

Elxan Vəliyev

RIYAZİYYAT

- 2019-2022-ci il buraxılış və qəbul imtahanı modelinə uyğun suallar.
- 24 mövzu üzrə A və B variantlı-50 sual
- Situasiya sualları (25 ədəd)
- İstifadə olunmuş sualların düzgün cavabları.
- Əlavə olaraq ötən illərin Buraxılış imtahanı sınaqları.(2019-2022)-25 sınaq

Buraxılış və
Qəbul
imtahanlarına
hazırlaşanlar
üçün

1200+test



Buraxılış və
Qəbul
imtahanlarına
hazırlaşanlar
üçün

1200+test



Cəbr
I Hissə



2023

X-XI sinif



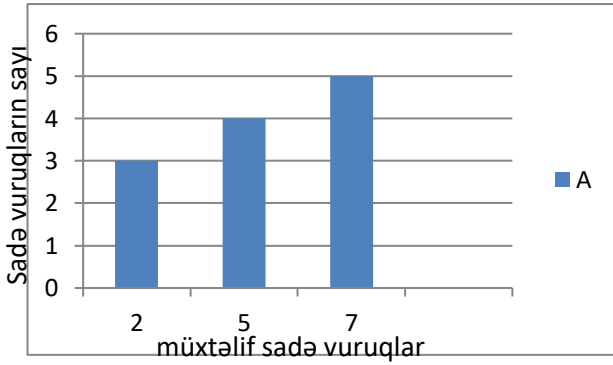
2023

1. m natural ədədini 5 -ə böldükdə qalıqda 3 alınır.
 $m^2 + 6m + 5$ ədədini 5-ə böldükdə qalıqda neçə alınar?

(2019-II qrup-yaz)

- A) 4 B) 2 C) 3 D) 1 E) 0

2.



Diagramda verilmiş A ədədinin sadə vuruqlarının sayını tapın.

(2019-Buraxılış)

3. 300 ədədinin neçə sadə vuruğu var?

(2019-Buraxılış)

4. $a : b = 7 : 3$ nisbətində olan iki natural ədəd üçün $\text{ƏBOB}(a;b) = 5$ olarsa, $\text{ƏKOB}(a;b)$ -ni tapın.

(2019-Sınaq-brxış)

- A) 120 B) 100 C) 105 D) 130 E) 140

5. $x : 13 = 5$ (qalıq y) bərabərliyində x -in hansı qiymətində qalıq ən böyük olar? **(2020-Buraxılış)**

6. $B = \{14, 16, 20, 24, 28, 32, 36\}$ çoxluğuna daxil olan neçə element 8 -ə qalıqsız bölünür? **(2020-Buraxılış)**

- A) 5 B) 1 C) 3 D) 2 E) 4

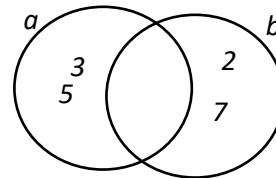
7. $\overline{abc}$ və $\overline{bac}$ üçrəqəmli ədədlərdir.

$\overline{abc} - \overline{bac} = 360$ olarsa, $a + b$ cəminin ən böyük qiymətini tapın.

(2020-Buraxılış)

- A) 10 B) 16 C) 14 D) 12 E) 15

8. Eyler-Venn diaqramında verilmiş a və b natural ədədlərinin sadə vuruqlarına görə $\frac{ab}{(\text{ƏBOB}(a;b))^2}$ ifadəsinin qiymətini tapın.



(2020-Buraxılış)

9. $\frac{k+2}{100k+47}$ kəsri tam ixtisar etdikdə $\frac{n}{m}$ kəsri alınır. $\text{ƏKOB}(m^5; n^5) = 7^{10}$ olarsa, $m + n + k$ cəmini tapın. ($m \in \mathbb{N}; n \in \mathbb{N}; k \in \mathbb{N}$). **(2020-Buraxılış)**

10. $n=2m$, $3 \cdot \text{ƏKOB}(3^n; 5^m) - 2 \cdot \text{ƏBOB}(3^m; 5^n) = 133$ olarsa, $m + n$ -i tapın. **(2020-Buraxılış)**

11. $\text{ƏBOB}(a; b) \cdot \text{ƏKOB}(a; b) = 300$, a və b ədədlərinin ortaq olmayan sadə vuruqlarının hasil $c = 12$ olarsa, $\text{ƏBOB}(a; b)$ -ni tapın. **(2020-Sınaq-brxış)**

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 3 E) 4

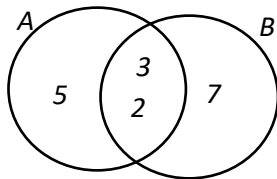
12. a və b qarşılıqlı sadə ədədlər,

$$\frac{\partial KOB(a; b) + \partial BOB(a; b)}{\partial KOB(a; b) - \partial BOB(a; b)} = 3 \text{ olarsa, } a \cdot b \text{ hasilini tapın.}$$

(2020-Sınaq-brxış)

- A) 2 B) 9 C) 5 D) 3 E) 4

13. Eyler-Venn diaqramında A və B çoxluqları uyğun olaraq a və b natural ədədlərinin sadə vuruqları çoxluğu olarsa, $\partial BOB(a; b) \cdot \partial KOB(a; b)$ hasilini tapın.



(2020-sınaq-brxış)

14. $\overline{2x3y4z}$ ədədi 6-ya tam bölünərsə, $x + y + z$ cəminin ən böyük qiymətini tapın. (2021-sınaq-brxış)

15. $102^2 - 63^2$ ədədinin neçə sadə böləni var?

(2021-sınaq-blok)

- A) 8 B) 4 C) 6 D) 5 E) 7

16. 14 ilə 38 arasında 8-ə qalıqsız bölünən natural ədədlərin cəmini tapın. (2021-Buraxılış)

- A) 120 B) 110 C) 112 D) 48 E) 72

17. Natural m ədədi üçün $\partial BOB(2m-1; 2m+1) = 4m - 7$ olarsa, $\partial KOB(13m - 2; 15m + 2)$ -nin qiymətini tapın.

(2021-Buraxılış)

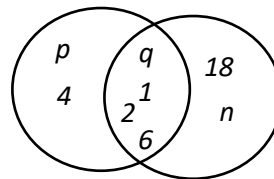
18. Üç ardıcıl natural ədədin cəmi 63-dür. Bu ədədlərdən ən kiçiyi ilə ən böyüyünün hasilini tapın.

(2021-Buraxılış)

19. İki ardıcıl cüt ədədin cəmi 66 olarsa, bu ədədlərdən böyüyünü tapın. (2021-Buraxılış)

20. $A = \frac{2n^3 - 5n^2 + 12}{n}$, $B = \frac{3n^4 + 11n^2 - 18}{n}$ tam ədədləri üçün n -in ala biləcəyi qiymətlər Eyler-Venn diaqramında verilmişdir. Diaqrama əsasən $p + q + n$ ifadəsinin qiymətini hesablayın. (n -natural ədəddir).

(2021-Buraxılış)



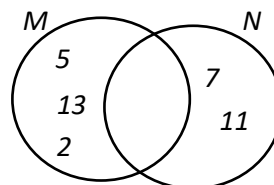
21. $\overline{aaa8ab}$ ədədi 30-a tam bölünərsə, a -nın mümkün qiymətlərinin cəmini tapın. (2021-I grup)

- A) 13 B) 12 C) 10 D) 14 E) 11

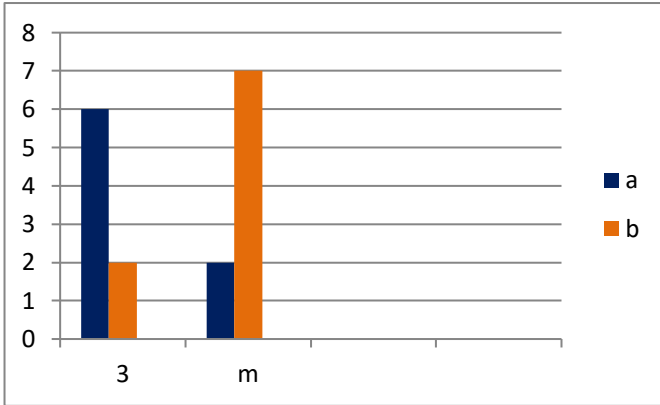
22. $m=2n$, $2 \cdot \partial KOB(2^n; 3^m) - 3 \cdot \partial BOB(2^m; 3^n) = 33$ olarsa, $m + n$ cəmini tapın. (2022-Buraxılış)

23. M və N uyğun olaraq m və n ədədlərinin sadə vuruqları çoxluğu olarsa, $\frac{m+n}{m-n}$ nisbətini tapın.

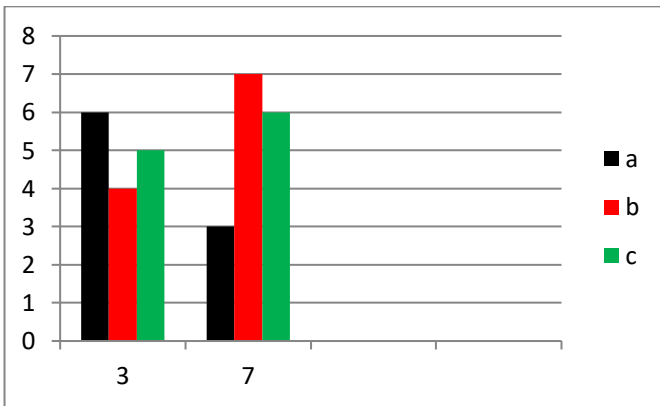
(2022-Buraxılış)



24. $\text{ƏBOB}(a; b) = 441$ olarsa, cədvələ əsasən m -i tapın. **(2022-Buraxılış)**



25. Diaqramda a, b və c natural ədədlərinin sadə vuruqları və onların sayı verilmişdir. $\frac{\text{ƏKOB}(a; b)}{\text{ƏBOB}(b; c)}$ nisbətini tapın. **(2022-Buraxılış)**



26. $a : b = 3 : 4$ və $\text{ƏKOB}(a; b) - \text{ƏBOB}(a; b) = 88$ olarsa, $a + b$ cəmini tapın. **(2022-Buraxılış)**

27. $n = 57^2 + 38^2$ ədədinin sadə vuruqlarının sayını tapın. **(2022-I qrup)**

- A) 6 B) 4 C) 7 D) 3 E) 5

28. $a^2 + 2ab + b^2 - c^2 = 13$ şərtini ödəyən a, b, c natural ədədləri üçün $a + b + 2c$ cəmini tapın **(2022-I qrup)**

29. $m + n = 56$ və $\text{ƏKOB}(m, n) = 105$ şərtlərini ödəyən m, n natural ədədlərinin kiçiyini tapın.

(2022-II qrup)

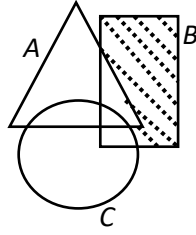
- A) 20 B) 21 C) 5 D) 15 E) 28

1. İfadələrdən hansı

ştrixlənmiş hissəni

müəyyən edir. (2019-I qrup-yaz)

- A) $B \setminus (A \cup C)$ B) $(A \cap C) \setminus B$
C) $(A \cup C) \setminus B$ D) $B \setminus (A \cap C)$
E) $(A \cap B) \cup C$



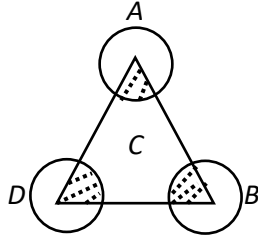
2. Hansı ifadə

ştrixlənmiş hissəni

müəyyən edir.

(2019-I qrup-yay)

- A) $(A \cap B \cup D) \cap C$
B) $(A \setminus C) \cup (B \setminus C) \cup D$
D) $C \setminus (A \cup B \cup D)$



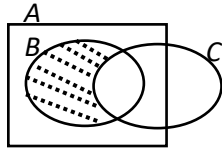
- C) $C \cap (A \cup B \cup D)$
E) $(A \cup B \cup D) \setminus C$

3. İfadələrdən

hansı ştrixlənmiş hissəni müəyyən edir?

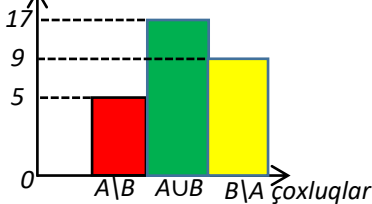
(2019-II qrup-yaz)

- A) $(A \cap C) \cup B$ B) $C \setminus (A \cup B)$
C) $(A \cap B) \setminus C$ D) $C \setminus (A \cap B)$
E) $A \cap B \cap C$



4.

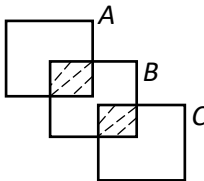
elementlərin sayı



Biaqrafa əsasən $A \cap B$ çoxluğunun elementlərinin sayını tapın. (2019-II qrup-yay)

- A) 3 B) 8 C) 4 D) 7 E) 6

5. Ştrixlənmiş hissəni müəyyən edin.



(2020-Buraxılış)

- A) $B \setminus C \cup A$ B) $(A \cup B) \cap C$
C) $B \cap C \cap A$ D) $(B \cap C) \cup A$
E) $(A \cap B) \cup (B \cap C)$

6. Təkliflərdən hansı doğru **deyil**? (2020-Buraxılış)

- A) $B \cap B \in B$, istənilən B üçün
B) $A \cup (A \cap B) \in A$, istənilən A, B üçün
C) $(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$, istənilən A, B, C üçün
D) $(A \cup B) \in A$, istənilən A, B üçün
E) $A \cap (B \cap C) = (A \cap B) \cap C$, istənilən A, B, C üçün

7. Verilmiş A və B çoxluqları üçün $n(A) = 13$,

$n(B) = 19$ və $A \subset B$ olarsa, $n((A \cup B) \setminus A) = ?$

(2020-Buraxılış)

8. $A = \{3; 6; 7; 8; 9; 10\}$, $B = \{1; 4; 6; 8; 9; 10\}$,

$C = \{2; 3; 7; 10; 12\}$ çoxluqları verilmişdir.

$n(C \setminus (A \cap B))$ -ni tapın. (2020-Buraxılış)

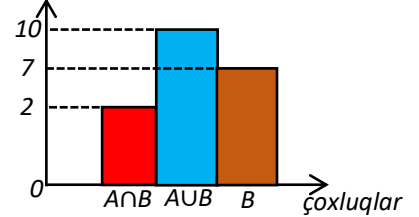
- A) 7 B) 6 C) 3 D) 4 E) 2

9. Diaqram əsasən A çoxluğunun elementlərinin

sayını tapın.

(2020-I qrup)

elementlərin sayı



- A) 5 B) 8 C) 2 D) 3 E) 6

10. $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$, $B = \{4; 7; 8; 9\}$, $C = \{3; 4; 5; 8; 9\}$

çoxluqları üçün $(A \cup B) \cap C$ -ni tapın.

(2021-Buraxılış)

11. A və B sonlu çoxluqları üçün $n(A) = 3n(B)$,

$n(A/B) = 10$, $n(A \cap B) = 2$ olarsa, $n(A \cup B)$ -ni tapın.

(2021-Buraxılış)

12. $M = \{47; 48; 49; 50; 51\}$

$N = \{50; 51; 52; 53; 54; 55\}$ və

$K = \{53; 54; 55; 56; 57\}$ çoxluqları üçün

$n((M \cup N) \setminus K)$ -ni tapın. (2021-Buraxılış)

- A) 5 B) 6 C) 2 D) 8 E) 3

13. $M = \{2; 3; 4; 5; 6\}$ və $N = \{3; 5; 7; 9; 11; 13\}$

çoxluqları verilmişdir. $N \setminus M$ çoxluğunu müəyyən

edin.

(2021-Buraxılış)

14. $M = \{1; 2; 3; 4; 7; 13; 17; 19; 23\}$ və $N = \{3; 4; 5; 8; 11; 21; 23\}$ olarsa, $(M \cup N) \setminus (M \cap N)$ -i tapın. **(2021-Buraxılış)**

15. $A = \{1; 3; 5; 7; 9\}$ və $B = \{1; 5; 6; 8; 9\}$ çoxluqları verilmişdir. $A \setminus B$ çoxluğunu tapın. **(2021-Buraxılış)**

A) $\{3; 7\}$ B) $\{1; 3; 7\}$ C) $\{3; 5; 7\}$
D) $\{1; 3; 5; 8; 6; 9; 7\}$ E) $\{6; 8; \}$

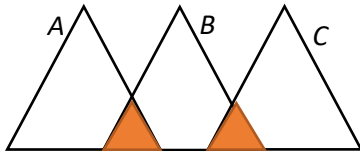
16. A və B çoxluqları üçün $A \cap B = \{3; 9; 12\}$, $n(A \cup B) = 12$, $n(A) - n(B) = 7$ olarsa, $n(A)$ -nı tapın. **(2021-I qrup)**

A) 11 B) 9 C) 10 D) 7 E) 12

17. A çoxluğunun elementlərinin sayı 7, B çoxluğunun elementlərinin sayı 5 və $A \cap B \neq \emptyset$ olarsa, $A \cap B$ çoxluğunun elementlərinin sayının ala biləcəyi ən böyük qiyməti ilə ən kiçik qiymətinin cəmini tapın. **(2021-II qrup)**

çoxluqlar

18. Ştrixlənmiş hissəni müəyyən edin. **(20212-brxlş)**



19. $A = \{3; 6; 7; 8; 9; 10\}$, $B = \{1; 4; 6; 8; 9; 11\}$ və $C = \{2; 3; 6; 7; 9; 10; 12\}$ çoxluqları verilmişdir. $n(C \setminus (A \cap B))$ -ni tapın.

(2022-Buraxılış)

A) 3 B) 2 C) 5 D) 4 E) 1

20. $A = \{17; 37; 47; 67\}$ və $B = \{37; 47; 57; 77\}$ çoxluqları verilmişdir. $n(A \cap B)$ -ni tapın. **(2022-Buraxılış)**

21. $n(A) = 20$, $n(B) = 14$ və $n(A \cup B) = 24$ olarsa, $A \cap B$ çoxluğunun elementlərinin sayını tapın.

(2022-I qrup)

A) 30 B) 20 C) 56 D) 10 E) 16

1. 200 səhifəsi olan kitabın $\frac{2}{5}$ hissəsi oxunduqdan sonra, bu kitabın neçə səhifəsi oxunmamış qaldı?

(2019-I qrup-yaz)

A) 100 B) 120 C) 160 D) 80 E) 110

2. Sınıfda 30 şagirdin $\frac{2}{5}$ hissəsi oğlan olarsa, bu sinifdəki qızların sayını tapın. **(2019-I qrup-yaz)**

A) 12 B) 10 C) 15 D) 18 E) 9

3. Cədvəldəki ədədlərin hansı

8	0,8	-8	$\frac{1}{8}$
2,4	24	$\frac{1}{3}$	-6,4

hissəsi natural ədəddir? **(2019-Buraxılış)**

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{3}{8}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{1}{2}$

4. x və y qarşılıqlı sadə ədədlər üçün $\frac{x}{y} = 0,2(6)$ bərabərliyi ödənirsə, x və y -i tapın. **(2020-Buraxılış)**

5. $\frac{6}{\frac{0,30}{0,33} + \frac{0,60}{0,66} - \frac{0,90}{0,99}}$ -i hesablayın. **(2020-Buraxılış)**

6. $\frac{11 \cdot 75}{25 \cdot 121}$ kəsri ixtisar edin. **(2020-Buraxılış)**

A) $\frac{3}{11}$ B) $\frac{5}{11}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{11}{3}$ E) $\frac{11}{5}$

7. $10 \frac{47}{60} - \left(8 \frac{1}{5} - 5 \frac{2}{3}\right) \cdot \frac{5}{8}$ ifadəsinin qiymətini hesablayın. **(2020-Buraxılış)**

A) 9,1 B) 9 C) 9,2 D) 8 E) 7

8. $a, (7) + \frac{b}{c}$ ifadəsinin qiyməti ən kiçik sadə ədəd olarsa, $a + b + c$ cəminin ən kiçik qiymətini tapın (a, b, c rəqəmlərdir). **(2020-Sınaq)**

A) 11 B) 20 C) 10 D) 12 E) 18

9. Sınıfda şagirdlərin $\frac{3}{5}$ -nü qızlar təşkil edir. Bütün şagirdlərin sayı 40 olarsa, oğlanların sayını tapın.

(2020-Sınaq)

A) 15 B) 12 C) 20 D) 14 E) 16

10. m -in neçə natural qiymətində $\frac{2m}{m+9}$ kəsri düzgün kəsir olar? **(2020-Sınaq)**

A) 9 B) 7 C) 8 D) 10 E) 6

11. Cədvəldə verilmiş kəsrlərdən sonlu onluq kəsir şəklində göstərilə bilən kəsrlərin sayı bütün ədədlərin sayının hansı hissəsidir? **(2021-Sınaq)**

$\frac{2}{5}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{12}{7}$	$\frac{13}{2}$	$\frac{23}{20}$
$\frac{8}{15}$	$\frac{33}{16}$	$\frac{16}{9}$	$\frac{2}{35}$	$\frac{1}{50}$

A) 0,6 B) 0,7 C) 0,2 D) 0,5 E) 0,1

12. b ən kiçik sadə ədəddirsə, $\frac{b}{5-a}$ ifadəsinin düzgün kəsr olması üçün a tam ədədi hansı şərti ödəməlidir?
(2021-Buraxılış)

13. A hərfi QARABAĞ sözünün hansı hissəsini təşkil edir?
(2022-Buraxılış)

14. İki natural ədəddən birincinin $\frac{7}{36}$ hissəsi ikincinin $\frac{5}{18}$ hissəsinə bərabərdir. Birinci ədədin ikinci ədədə olan nisbətini tapın.
(2022-II qrup)

A) $\frac{7}{10}$ B) $\frac{7}{5}$ C) $\frac{5}{7}$ D) $\frac{7}{18}$ E) $\frac{10}{7}$

15. Məxrəci 3300 olan düzgün kəsrlərdən neçəsi sonlu onluq kəsr şəklində göstərilə bilər?

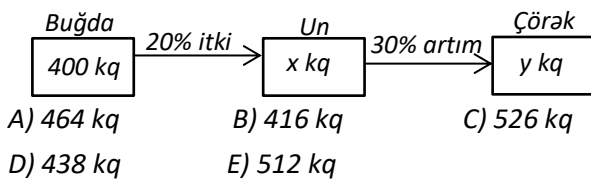
(2022-II qrup)

A) 109 B) 99 C) 105 D) 95 E) 133

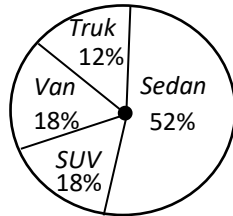
1. 30 qram 30% -li spirt məhlulu ilə 20 qram 40% -li spirt məhlulu qarışdırıldıqda alınan qarışıqdakı spirtin faizini tapın. **(2019-I qrup-yaz)**

- A) 36% B) 33% C) 35% D) 38% E) 34%

2. Sxemdə buğdadan müəyyən itki ilə un, undan müəyyən artım ilə çörək alınması prosesi verilmişdir. Verilənlərdən istifadə edərək, nə qədər çörək alındığını tapın. **(2019-I qrup-yay)**



3. Dairəvi diaqramda maşın dilerində 2017-ci ildə satılmış maşınların faizlə miqdarı verilmişdir. Dilerdə satılan sedan tipli maşınların sayı digər satılan maşınların sayından 40 ədəd çox olarsa, neçə truk tipli maşın satılmışdır? **(2019-II qrup-yaz)**



- A) 120 B) 200 C) 140 D) 100 E) 125

4. Birinci qabda duzluluğu 20% olan 30 litr, ikinci qabda isə duzluluğu 30% olan 20 litr məhlul var. Bu məhlulları bir qaba töküüb qarışdıqda, alınan məhlulun duzluluq faizini tapın. **(2019-II qrup-yay)**

- A) 25% B) 22% C) 24% D) 28% E) 26%

5. 0,(2) hissəsi 20 olan ədədin 30%-ni tapın. **(2019-sınaq brxış.)**

- A) 27 B) 45 C) 36 D) 60 E) 90

6. Cədvəldəki irrasional ədədlərin sayı həqiqi ədədlərin sayının p -ni, tam ədədlərin sayı rasional ədədlərin sayının q -ni təşkil edirsə, $p - q$ fərqi tapın. **(2020-sınaq brxış.)**

$\pi + 3$	$e - 2,7$	$-\frac{11}{6}$	9	-2
0,(72)	$\frac{\pi}{3,14}$	$\frac{\sqrt{37}}{3}$	1,(7)	$2\frac{3}{7}$

- A) $6\frac{2}{3}\%$ B) 5% C) $5\frac{2}{3}\%$ D) $5\frac{1}{3}\%$ E) 6%

7. Düzbucaqlı paralelepipedin oturacağının tərəflərindən biri 20% artırılıb, digəri 20% azaldılarsa və hündürlüyü dəyişməzsə, həcmi necə dəyişər? **(2020-sınaq brxış.)**

- A) 6% artar B) 8% azalar C) 4% azalar
D) 3% azalar E) 3% artar

8. $x:y:z = \frac{1}{7}:\frac{1}{3}:\frac{1}{21}$, $5x - 2y + z = 16$ olarsa, y -i tapın. **(2020-Buraxılış)**

- A) 24 B) 72 C) 32 D) 56 E) 48

9. 70-in 30%-ni tapın. **(2020-Buraxılış)**

- A) 25 B) 30 C) 21 D) 35 E) 49

10. Ədədin 40%-i ədədin hansı hissəsidir?

(2020-Buraxılış)

- A) 0,6 B) 0,5 C) 2,4 D) 0,4 E) 0,8

11. Mağazada satılan əşyanın qiyməti 400 manatdır. Bu əşyadan 2 ədəd alana biri 60% endirimlə verilir.

2 ədəd əşya alan nə qədər pul verməlidir?

(2020-Buraxılış)

12. Xəmir bişirildikdə çəkisinin 30% -ni itirir. 500 kq xəmir bişirildikdə neçə kq çörək alınar?

(2020-Buraxılış)

- A) 150 B) 350 C) 240 D) 300 E) 125

13. 10% -i $\frac{4,8 \cdot 3,6 \cdot 0,81}{0,06 \cdot 1,2 \cdot 0,3}$ olan ədədi tapın. **(2020-Buraxılış)**

- A) 324 B) 1620 C) 6480 D) 648 E) 6280

14. Kütlələri a , b və c olan maddələr $\frac{a}{b} = \frac{3}{4}$, $\frac{b}{c} = \frac{2}{5}$ nisbətində qarışdırılmışdır. Alınan qarışıqın ümumi kütləsi 680 q olarsa, a maddəsinin kütləsini tapın.

(2020-Buraxılış)

- A) 130 q B) 140 q C) 120 q D) 160 q E) 150 q

15. Əvvəl işin 70%-i, sonra isə qalan işin 20%-i görüldü. İşin neçə faizi görülməmiş qaldı?

(2020-Buraxılış)

- A) 60% B) 40% C) 24% D) 14% E) 76%

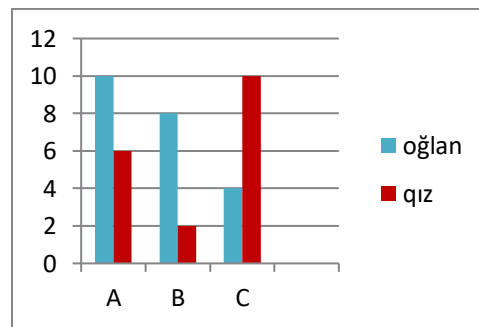
16. Sahəsi 42 ha olan əkin yeri 3 : 4 nisbətində hissələrə ayrılıb. Kiçik hissənin sahəsini tapın.

(2020-Buraxılış)

17. Məktəbin A, B, C siniflərində oxuyan şagirdlərin sayı diaqramda verilmişdir. Hər sinifdə oxuyan oğlanların bütün siniflərin şagirdlərinə nəzərən faiz nisbəti uyğun olaraq m , n və k ilə işarə edilmişdir.

$m+n-k = ?$

(2020-Buraxılış)



18. Tənasübün kənar hədlərinin cəmi 13, orta hədlərinin hasili 7 olarsa, bu tənasübün kənar hədlərinin kvadratlarının cəmini tapın. **(2020-II grup)**

- A) 153 B) 176 C) 155 D) 183 E) 162

19. $\frac{0,1x}{x+y} = \frac{0,3}{1,5}$ və $x = 2\frac{2}{3} : 1\frac{2}{3} + 2\frac{2}{5}$ olarsa, y -i tapın.

(2020-II qrup)

A) -2 B) 2 C) 2,5 D) -2,5 E) 3

20. Malın qiymətini 20% azaltdıqdan sonra yeni qiyməti daha 15% azaltdılar. Malın ilkin qiyməti neçə faiz azaldı?

(2020-I qrup)

A) 35% B) 65% C) 70% D) 30% E) 32%

21. 94 ədədi 3, 7 və 12 ədədləri ilə tərs mütənasib hissələrə bölünmüşdür. Bu ədədləri tapın.

(2020-I qrup)

A) 56 ; 24 ; 14 B) 55 ; 27 ; 12 C) 58 ; 24 ; 12
D) 56 ; 22 ; 16 E) 55 ; 25 ; 14

22. a ədədinin $b\%$ -i $4x + 20$ və b ədədinin $a\%$ -i $2x + 27$ olarsa, x -i tapın.

(2021-sınaq brxlş.)

A) 2,5 B) 3 C) 3,5 D) 4 E) 2

23. 154-ü 2, 3, 4 və 5 ədədləri ilə tərs mütənasib hissələrə böldükdə alınan ən böyük ədədi tapın.

(2021-sınaq blok.)

A) 50 B) 54 C) 60 D) 72 E) 77

24. Sınıfdəki oğlanların sayını 20% artırıb, qızların sayını 30% azaltdıqda şagirdlərin sayı dəyişməzsə, sınıfdə ən azı neçə şagird var?

(2021-sınaq blok.)

A) 15 B) 12 C) 10 D) 20 E) 25

25. Cədvəldə ingilis dili kursunun Ümumi biliklər və IELTS qruplarında iştirak edən qız və oğlanları sayı göstərilmişdir. IELTS qrupundakı qızların sayı Ümumi biliklər qrupundakı oğlanların sayının hansı hissəsini təşkil edir.

(2021-Buraxılış)

cinsi	Ümumi biliklər	IELTS
Oğlan	3y	y
Qız	6x	x
Cəmi	90	20

26. Sinifdəki şagirdlərin 80%-i ingilis, 60%-i fransız dilini bilir. Sinifdəki şagirdlərin neçə faizi hər iki dili bilir?

(2021-Buraxılış)

- A) 10% B) 20% C) 25% D) 40% E) 55%

27. Maşın 25 km yolun 40%-ni getdi. O, bu yolun sonuna çatmaq üçün daha neçə km getməlidir?

(2021-Buraxılış)

- A) 15 km B) 10 km C) 20 km D) 30 km E) 40 km

28. Kampaniyaya əsasən bir mal alana ikinci malı alarkən 80% endirim olur. Malın qiyməti 600 manat olarsa, iki mal alan müştəri nə qədər pul ödəməlidir?

(2021-Buraxılış)

29. $n > 0$ olduqda, uyğunluğu müəyyən edin.

(2021-I qrup)

1. $\frac{2m^2n}{3k^2}$ ifadəsindən m -i 2 dəfə artırısaq
2. $\frac{2m^2n}{3k^2}$ ifadəsindən k -ni 3 dəfə azaltsaq
3. $\frac{2m^2n}{3k^2}$ ifadəsindən n -i 50% artırısaq
 - a. ifadəsinin qiyməti dəyişməz
 - b. ifadəsinin qiyməti 300% artar
 - c. ifadəsinin qiyməti 1,5 dəfə artar
 - d. ifadəsinin qiyməti 9 dəfə artar
 - e. ifadəsinin qiyməti 4 dəfə artar

30. 45 oğlan və 13 qız şagirdin olduğu düşərgəyə sonradan eyni sayda oğlan və qız gəldi. Bundan sonra oğlanları sayı qızların sayından 200% çox olarsa, düşərgəyə sonradan gələn şagirdlərin ümumi sayını tapın.

(2021-II qrup)

- A) 14 B) 12 C) 6 D) 8 E) 10

31. Zavodda bütün işçilərin 35%-ni kişilər təşkil edir. Qadınlar kişilərdən 222 nəfər çox olarsa, zavodda neçə nəfər işləyir?

(2022-Buraxılış)

32. 175%-i kəsrlə ifadə edin.

(2022-Buraxılış)

33. Səyyah 15 km getdikdən sonra yolun 25%-i gedilməmiş qaldı. Bütün yolun uzunluğunu tapın.

(2022-I qrup)

- A) 20 km B) 24 km C) 23 km D) 22 km E) 26 km

34. Eyni məhsuldarlıqla işləyən 30 traktor müəyyən sahəni 13 günə şumlaya bilir. Traktorların sayını 30% artırısaq, həmin sahə neçə günə şumlana bilər?

(2022-I qrup)

35. 100 m^3 havada 22 m^3 oksigen var. Uzunluğu 15 m , eni 6 m və hündürlüyü 3 m olan otaqdakı oksigenin həcmi tapın. **(2022-I qrup)**

- A) 60 m^3 B) $65,2\text{ m}^3$ C) 42 m^3
D) $59,4\text{ m}^3$ E) 55 m^3

1. Əli cərgənin əvvəlindən 18-ci, sonundan 11-ci şagirdir. Cərgədə cəmi neçə şagird var?

(2009-III qrup)

- A) 27 B) 28 C) 26 D) 30 E) 29

2. Ədədlərdən hansı rasionaldır? **(2009-IV qrup)**

- A) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{3}$ B) $\frac{\sqrt{16}}{\sqrt{2}}$ C) $\sqrt{3} - \sqrt{2}$
D) $\sqrt{8} - \sqrt{2}$ E) $\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{3}}$

3. $a = \sqrt{15} - \sqrt{14}$ və $b = \sqrt{14} - \sqrt{13}$ ədədləri üçün münasibətlərindən hansı doğrudur?

(2010-I qrup)

- A) $a = \sqrt{7}b$ B) $a > b$ C) $b = \sqrt{7}a$
D) $a < b$ E) $a = b$

4. Üç ardıcıl tam ədədin cəmi (-12) -yə bərabərdir. Bu ədədlərdən ən böyüyü tapın. **(2010-III qrup)**

- A) -1 B) 0 C) -4 D) -2 E) -3

5. $n = 2^{12} - 1$ olarsa, hansı tam ədəddir?

(2010-IV qrup)

- A) $\frac{n}{14}$ B) $\frac{n}{26}$ C) $\frac{n}{18}$ D) $\frac{n}{13}$ E) $\frac{n}{10}$

6. Altı ədədin ədədi ortası 14 -ə bərabərdir. Bu ədədlərdən birini çıxartdıqdan sonra ədədi orta 12 oldu. Çıxarılmış ədədi tapın. **(2012-II qrup)**

- A) 18 B) 30 C) 16 D) 24 E) 10

7. $|5,3 - 7,8|$ ifadəsinin qiymətini tapın.

(2012-III qrup)

- A) 1,5 B) -2,5 C) 13,1 D) 2,5 E) -13,1

8. a və b ədədlərinin ədədi ortası 8-ə, c, d və e ədədlərinin ədədi ortası isə 28-ə bərabərdir. a, b, c, d, e ədədlərinin ədədi ortasını tapın.

(2012-IV qrup)

9. $n = 2^{12} - 1$ olarsa, hansı ifadənin qiyməti tam ədəd deyil?

(2013-IV qrup)

- A) $\frac{n}{5}$ B) $\frac{n}{45}$ C) $\frac{n}{21}$ D) $\frac{n}{13}$ E) $\frac{n}{11}$

10. 3-dən başlayaraq 3 -ə bölünən ardıcıl neçə natural ədəd götürmək lazımdır ki, onların cəmi 165 olsun? **(2014-III qrup)**

- A) 11 B) 12 C) 10 D) 8 E) 9

11. -4,4 ; -3,2 ; 0 ; 5 ; 7,3 ədədlərinin tam hissələrinin cəmini tapın. **(2014-III qrup)**

- A) 3 B) -5 C) 19 D) -7 E) 4

12. $\sqrt{13} + 3$ ədədi ilə $\sqrt{13}$ -ün kəsr hissəsinin hasilini tapın. **(2014-IV qrup)**

- A) 2 B) $2\sqrt{13}$ C) 1 D) 3 E) 4

13. Ədədlərdən hansı müsbətdir? **(2014-II qrup-yaz)**

- A) $\sqrt[4]{4} - \sqrt[6]{8}$ B) $\sqrt[6]{2} - \sqrt[18]{12}$ C) $\sqrt[3]{2} - \sqrt[4]{3}$
D) $\sqrt[3]{2\sqrt[3]{2}} - \sqrt[10]{6}$ E) $\sqrt[3]{2\sqrt[3]{3}} - \sqrt[3]{5}$

14. $8 < y \leq 11$ və $x - y = 3$ olarsa, x -in mümkün tam qiymətləri cəmini tapın. **(2014-III qrup-yaz)**

- A) 28 B) 39 C) 23 D) 50 E) 36

15. $a = \sqrt{5} + \frac{1}{2-\sqrt{5}}$, $b = \sqrt{3} - \frac{1}{2-\sqrt{3}}$, $c = \sqrt{10} + \frac{1}{\sqrt{10}+3}$ ifadələrindən hansının qiyməti irrasionaldır?

(2015-II qrup-yaz)

- A) yalnız b B) yalnız c C) a və c
D) a və b E) yalnız a

16. $x - y = 5$ və $|x - a + 7| + |y + b - 13| = 0$ olarsa, $a + b$ cəmini tapın. **(2015-I qrup)**

- A) -20 B) 25 C) -6 D) 20 E) -25

17. Sona cərgənin əvvəlindən 13 -cü, sonundan 16 -cı şagirdir. Cərgədə cəmi neçə şagird var?

(2015-III qrup)

18. Uyğunluğu müəyyən edin. **(2016-I qrup)**

1. $|-2x + 3y| + \sqrt{2x - 6} = 0$ olarsa,
2. $(x + 2y)^2 + |3x - 12| \leq 0$ olarsa,
3. $(4x - 8)^2 + \sqrt{5y + 15} = 0$ olarsa,

a. $\frac{x}{y} = -\frac{2}{5}$

b. $\frac{3x}{2y} = -3$

c. $x - y = 5$

d. $x + y = 2$

e. $xy = 6$

19. $2^x = 14$ və $3^y = 22$ olarsa,

$|x - 3| - |x - y| + |y - 3|$ ifadəsinin qiymətini tapın. **(2016-I qrup-yaz)**

- A) $2y$ B) $2(x-y)$ C) $2x-6$ D) 0 E) 6

20. Beş ədədin ədədi ortası 7-dir. Bunlara hansı ədəd əlavə edildikdə ədədi orta 9 olar?

(2016-II qrup-yaz)

- A) 12 B) 14 C) 18 D) 19 E) 21

21. $2\frac{3}{4} + 0,5$ ədədinin tam hissəsini tapın.

(2016-III qrup)

- A) 2 B) 1 C) 4 D) 3 E) 5

22. $\sqrt{(\sqrt{5} - 9)^2}$ ədədi hansı iki qonşu tam ədəd arasında yerləşir? **(2017-II qrup-yaz)**

- A) -6 və -5 B) 6 və 7 C) -3 və -2
D) -7 və -6 E) 5 və 6

23. $|-4,5| : |-0,9| + |-3| : |2|$ ifadəsinin qiymətini hesablayın. **(2017-III qrup-yaz)**

- A) 8,5 B) 3,5 C) 7,5 D) 6,5 E) 6,7

24. $4 \cdot 10^{-3} + 2 \cdot 10^{-1} + 5 + 3 \cdot 10^2$ ifadəsinin qiymətini hesablayın. **(2017-IV qrup-yaz)**

- A) 305,204 B) 305,24 C) 503,24
D) 402,503 E) 425,302

25. $\sqrt{1,44 \cdot 1,21 - 1,44 \cdot 0,4}$ ifadəsinin qiymətini tapın. **(2018-III qrup-yaz)**

- A) 1,08 B) 10,8 C) 9,6 D) 0,96 E) 96

26. $\sqrt[5]{83}$ ədədinin tam hissəsini tapın.

(2018-III qrup-yaz)

27. a, b və c natural ədədləri üçün $a = \frac{b}{5} = 3c$ olarsa, abc hasilinin ən kiçik qiymətini tapın.

(2018-IV qrup-yaz)

- A) 36 B) 48 C) 50 D) 45 E) 24

28. $\frac{(3-1,5):0,005}{(1,23+4,47):1,9}$ ifadəsinin qiymətini hesablayın.

(2018-IV qrup-yaz)

- A) 200 B) 0,3 C) 2 D) 100 E) 0,2

29. $2^x = 14$ və $3^y = 22$ olarsa,

$|x - 3| - |x - y| + |y - 5|$ ifadəsinin qiymətini tapın. **(2019-I qrup-yaz)**

- A) 8 B) $2x - 8$ C) $2(x - y)$ D) 2 E) $2y - 8$

30. Uyğunluğu müəyyən edin. **(2019-I qrup-yaz)**

1. $x > y$ a. $x = \sqrt{2}, y = \sqrt[3]{7}$

2. $x < y$ b. $x = \sqrt[4]{6}, y = \sqrt[8]{36}$

3. $x = y$ c. $x = \sqrt[5]{3}, y = \sqrt[3]{5}$

d. $x = \sqrt{2}, y = \sqrt[6]{64}$

e. $x = \sqrt[4]{5}, y = \sqrt[3]{3}$

31. $\sqrt{5} - 2$ ədədinin tərsi ilə $\sqrt{20} - 4$ ədədinin hasilini tapın. **(2019-Buraxılış)**

32. $\sqrt[4]{99}$ hansı iki ədəd arasında yerləşir?

(2019-Buraxılış)

- A) 0 və 1 B) 1 və 2 C) 3 və 4 D) 4 və 5 E) 5 və 6

33. Standart şəkilli m ədədinin tərtibi 18 olarsa, $m \cdot 10^{-5}$ ədədinin tərtibini tapın. **(2020-Buraxılış)**

- A) 18 B) 5 C) 23 D) 3 E) 13

34. $m=a+b, n=b+c, k=a+c$ ədədlərinin ədədi ortası 100 olarsa, a, b, c ədədlərinin ədədi ortası neçə olar?

(2020-Buraxılış)

35. $3 < m < n$ olarsa, $|m - n| - |n - 1| + |3 - m| + 1$ ifadəsini sadələşdirin. **(2020-I qrup)**

- A) 0 B) -2 C) 2 D) 1 E) -1

36. $4 \leq x \leq 10$ olarsa, $\sqrt{(x - 13)^2} + \sqrt{(x - 2)^2}$ ifadəsini sadələşdirin. **(2021-Buraxılış)**

37. Hansı ədəd ən böyükdür? **(2022-Buraxılış)**

- A) $7^{\frac{1}{5}}$ B) $5^{\frac{1}{5}}$ C) $6^{\frac{1}{5}}$ D) $9^{\frac{1}{5}}$ E) $8^{\frac{1}{5}}$

38. $a = 3,2 \cdot 10^9$ və $b = 5 \cdot 10^{-7}$ olarsa, ab hasilinin tərtibini tapın. **(2022-Buraxılış)**

39. $4^x = 18$ və $3^y = 30$ olarsa,

$|x - 3| + |x - y| + |y - 4|$ ifadəsinin sadələşdirin.

(2022-I qrup)

- A) $7 - 2x$ B) $2(x + y)$ C) $2x - 1$ D) $1 - x$ E) $2y$

40. $(\sqrt{3} - 2; \sqrt{7} + 1)$ aralığında neçə tam ədəd var?

(2022-II qrup)

- A) 6 B) 7 C) 5 D) 3 E) 4

1. Hansı birhədlinin qüvvəti ən kiçikdir?

(2009-III qrup)

- A) $-16x^7y^6$ B) $64x^6y^3z$ C) $18x^5y^9$
D) $70x^{10}y^2$ E) $-21x^8y^7$

2. I. $\frac{1}{3}a^3 + ab^2 + \frac{1}{2}ab + b$

II. $a^2 + \frac{1}{4}a^2b^2 + \frac{a^2}{2b} + 1$

III. $a^2b^2 + \frac{1}{3}ab + b - a$

IV. $\frac{b}{2a} + a - b$

V. $3aa^3b + a^2 + b^2$

ifadələrdən hansılar çoxhədlidir? (2010-II qrup)

- A) I, III və V B) I, II və V C) I, II və IV
D) II, III və IV E) III, IV və V

3. $a + b = 4$ olarsa, $(a + 2)(b + 2) - (a - 2)(b - 2)$

ifadəsinin qiymətini tapın. (2011-IV qrup)

- A) 12 B) 16 C) 15 D) 10 E) 18

4. x, y, z natural ədədlər, $5y = 6z$, $x = 2z$ olarsa,

$x + y + z$ cəminin ən kiçik qiymətini tapın. (2012-I qrup)

- A) 20 B) 23 C) 24 D) 21 E) 18

5. a, b, c natural ədədlər və $ab = 13$, $ac = 17$ olarsa,

$a + b + c$ cəminə tapın. (2012-III qrup)

- A) 29 B) 32 C) 31 D) 27 E) 30

6. Uyğunluğu müəyyən edin. (2012-IV qrup)

1. $8ax^{-2}y^3$

2. $4a^3b^2c^7b^4$

3. $12a^5b^2c$

a. birhədlinin qüvvəti 12-dir

b. birhədlə standart şəkildədir

c. birhədlə standart şəkildə deyil

d. birhədlinin qüvvəti əmsalından 4 dəfə böyükdür

e. birhədlə deyil

7. Uyğunluğu müəyyən edin.

1. $5a^3b^2 + 3a^2b^2 - 2a^3b^2$

2. $3x^2y + 2a^{-1}xy^2 + x^2y^2$

3. $0,2abc + 2ab + 3a^2bc$

(2013-III qrup)

a. çoxhədlə deyil

b. çoxhədlə standart şəkildədir

c. çoxhədlinin dərəcəsi 4 -dür

d. çoxhədlə standart şəkildə deyil

e. çoxhədlinin dərəcəsi 5 -dir

8. $6x^6 \cdot a^{m+1}$ birhədlisinin dərəcəsi 16 -dır. m -i tapın. (2013-IV qrup)

9. a, b, c natural ədədləri üçün $ab = 13$ və $bc = 3$

olarsa, $a + b + c$ cəminə tapın. (2014-I qrup-yaz)

- A) 18 B) 15 C) 17 D) 19 E) 14

10. $x + y = 0,6$ olarsa, $x + y + \frac{1}{2}(-x - y)$ ifadəsinin qiymətini tapın. (2014-IV qrup-yaz)

- A) 0,3 B) 0,4 C) 0,9 D) 3,6 E) 1,2

11. $9p - (6p - (3p - 1))$ ifadəsini sadələşdirin.

(2015-III qrup)

A) $-3p + 1$

B) $6p + 1$

C) $12p + 1$

D) $6p - 1$

E) $12p - 1$

12. $\frac{32^2 - 12^2}{27^2 - 17^2}$ ifadəsinin qiymətini tapın.

(2015-IV qrup)

A) 7

B) 2

C) $\frac{1}{4}$

D) $\frac{3}{4}$

E) 2,2

13. $x = -\frac{1}{20}$ olduqda, $(x - 5)^2 - x(10 + x)$ ifadəsinin qiymətini tapın. **(2016-III qrup)**
A) 26 B) 23 C) 24 D) 25 E) 27

14. $y^2 - 2012y = x^2 - 2012x$ bərabərliyini ödəyən x və y ədədlərinin cəmini tapın ($x \neq y$)
(2016-IV qrup)
A) 2011 B) 2010 C) 2012 D) 2001 E) 2013

15. $10a^{-2}b^3 \cdot 5^{-1}a^3b^{-1}$ ifadəsini sadələşdirin.
(2016-III qrup-yaz)
A) $2ab$ B) $5ab$ C) $5ab^2$ D) $2a^2b$ E) $2ab^2$

16. $a = 4\frac{5}{13}$, $b = 2\frac{8}{13}$ olarsa, $a^2 + 2ab + b^2 - 7a - 7b + 1$ ifadəsinin qiymətini hesablayın.
(2016-IV qrup-yaz)
A) 7 B) 6 C) 8 D) 0 E) 1

17. $x = \frac{1}{3}$ olarsa, $x(x + 3)(x - 3) - (x - 2)(x^2 + 2x + 4)$ ifadəsinin qiymətini hesablayın. **(2017-I qrup-yaz)**
A) 9 B) 4 C) 2 D) 3 E) 5

18. $\frac{22^4 \cdot 8^4}{121^2 \cdot 4^6}$ ifadəsinin qiymətini hesablayın.
(2017-III qrup-yaz)

19. x və y müsbət ədədlərdir. $\frac{x}{3} = \frac{y}{4}$ və $(2x + 3y)(5x - 3y) = 54$ olarsa, $(x + y)$ -i tapın.
(2018-II qrup-yay)
A) 7 B) 4 C) 3 D) 5 E) 2

20. $(27 \cdot 3^{-4})^2$ ifadəsinin qiymətini hesablayın.
(2018-III qrup-yaz)
A) 9 B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{9}$ D) 1 E) 3

21. $\frac{59^2 - 33^2 + 26 \cdot 28}{28^2 - 2^2}$ ifadəsinin qiymətini hesablayın.
(2018-III qrup-yaz)
A) 1 B) 3 C) 7 D) 16 E) 4

22. $4a - (a + 3)$ ifadəsini sadələşdirin.
(2018-II qrup-yay)
A) $-3a - 3$ B) $3a + a$ C) $-3a + 3$
D) $3a - 3$ E) $5a + 3$

23. $(2a^3b^3)^3 \cdot (-\frac{1}{2}a^2b)^2$ birhədlisinin qüvvəti əmsalından neçə dəfə böyükdür? **(2018-IV qrup-yaz)**
A) 20 B) 7 C) 12 D) 9 E) 3

24. $7a^8 \cdot 8x^{n+3}$ birhədlisinin dərəcəsi 19 olarsa, n -i tapın.
(2018-IV qrup-yay)
A) 9 B) 30 C) 19 D) 8 E) 5

25. $a + b = 5$ olarsa, $a + (10 + b)$ ifadəsinin qiymətini tapın. **(2019-Buraxılış)**

26. $\frac{(-3)^4 \cdot 12^2}{(6^2)^2}$ ifadəsinin qiymətini tapın.

(2020-Buraxılış)

A) 23 B) 31 C) 7 D) 9 E) 1

27. $35^a = 7^{a-b}$ olarsa, $49^{\frac{b}{2a}}$ -ni tapın.

(2020-Buraxılış)

28. Dəyişənin hansı qiymətində $2y(3y - 1)$ ifadəsinin qiyməti $y(7 + 6y)$ ifadəsinin qiymətindən 90 vahid böyük olar? **(2020-Buraxılış)**

A) 10 B) -10 C) -1 D) 1 E) 3

29. $\frac{27^{1,2} \cdot 4^{0,6}}{3^{0,6} \cdot 2^{0,2}}$ ifadəsinin qiymətini hesablayın.

(2020-Buraxılış)

A) 1 B) 48 C) 27 D) 54 E) 72

30. $a = 0,5$ olduqda, $\frac{a^{-3} \cdot a^{-8}}{a^{-9}}$ ifadəsinin qiymətini hesablayın. **(2020-Buraxılış)**

31. $\frac{20^n}{2^{2n+1} \cdot 5^{n-1}}$ ifadəsini sadələşdirin. **(2021-Buraxılış)**

32. $a^2 + 2ab + b^2 - c^2 = 17$ bərabərliyini ödəyən a, b və c natural ədədləri üçün $2c - a - b$ ifadəsinin qiymətini tapın. **(2021-II qrup)**

A) 6 B) 10 C) 9 D) 8 E) 7

33. $\left(x^{\frac{4}{3}}\right)^{\frac{3}{5}} \cdot x^{-\frac{3}{5}}$ ifadəsini sadələşdirin.

(2022-Buraxılış)

34. $x = -1$ olduqda, $3x^6 - 11x^3 + 9x^7$ ifadəsinin qiymətini hesablayın. **(2022-Buraxılış)**

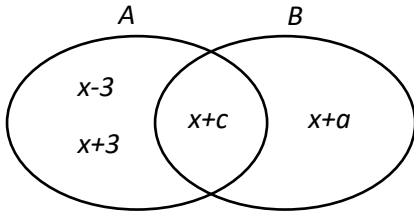
35. $(x - 4)(x + 8) - (x + 2)^2$ ifadəsini sadələşdirin.

(2022-Buraxılış)

1. $a + b = 2$ və $a - c = 3$ olarsa, $a^2 + ab - ac - bc$ ifadəsinin qiymətini tapın. **(2019-I qrup-yay)**

A) -1 B) -3 C) 2 D) 3 E) 6

2. $x^3 + 2x^2 - 9x - 18$ ifadəsi A çoxluğudur. $x^2 + mx + 10$ ifadəsi isə B çoxluğu olduğu məlumdursa, c və a -nı tapın. **(2019-Buraxılış)**

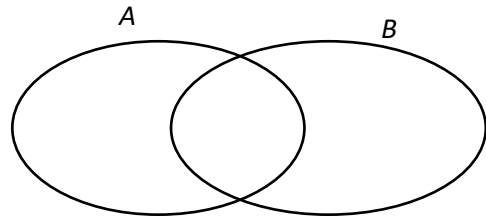


3. $a^2 - b^2 = 13$ olarsa, $a^2 + b^2 = ?$ ($a, b \in \mathbb{N}$)

(2019-Buraxılış)

4. $2x^2 + 8x - 1$ kvadrat üçhədlisinin ən kiçik qiymətini tapın. **(2020-Buraxılış)**

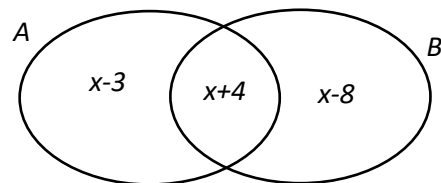
5. $6x^3y^2 + x^2y^3 - xy^4$ çoxhədlisinin vuruqları A çoxluğunun, $10x^4y + 3x^3y^2 - x^2y^3$ çoxhədlisinin vuruqları B çoxluğunun elementləridir. Çoxhədliləri vuruqlara ayırın və Eyler-Venn diaqramını doldurun (çoxluqların kəsişməsi boş deyil). **(2020-Buraxılış)**



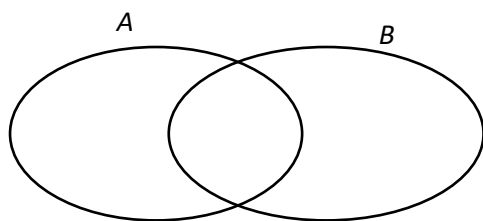
6. a -nın hansı qiymətində $-3a^2 + 18a + 1$ ifadəsinin qiyməti ən böyük olar? **(2020-Buraxılış)**

7. $-2x^2 + 4x + 5$ ifadəsinin ən böyük qiymətini tapın. **(2020-Buraxılış)**

8. Eyler-Venn diaqramında A çoxluğunda $x^2 + bx + c$, B çoxluğunda $x^2 + mx + n$ çoxhədlisinin vuruqları verilib. $b \cdot m + c \cdot n$ ifadəsinin qiymətini yazın. **(2020-Buraxılış)**



9. $A = 6a^4b - a^3b^2 - a^2b^3$ və $B = 10a^3b^2 - 3a^2b^3 - ab^4$ çoxhədlilərini vuruqlara ayırıb Eyler-Venn diaqramında göstərin. **(2020-Brxılış)**



10. $6xy^3 - 21xy^2$ çoxhədlisini vuruqlara ayırın. **(2020-Buraxılış)**

11. $(2a + 3b^2)(b^n - a^m)$ çoxhədlisini sadələşdirdikdən sonra dərəcəsi 8 olarsa, $n + m$ cəminin ən böyük qiymətini tapın. **(2021-Buraxılış)**

12. m -in hansı qiymətində $a^2 - (m - 3)a - 8$ çoxhədlisinin vuruqlarından biri $(a + 4)$ olar?

(2021-Buraxılış)

- A) 0 B) 1 C) 3 D) -1 E) -3

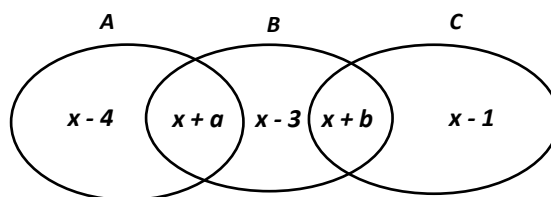
13. $8c^2y - 2d^2y^3$ çoxhədlisini vuruqlara ayırın.

(2021-Buraxılış)

- A) $2y(2c - dy)(2c + dy)$ B) $(2c - dy)(2c + dy)$
 C) $(2y - 3c)(4c^2 + d^2)$ D) $(2x - 3c)^2$
 E) $y(2c - dy)(c + 2dy)$

14. Diaqramda $A = x^2 - 2x - 8$, $B = x^3 + 2x^2 - 9x - 18$

və $C = x^2 + cx - 3$ çoxhədlilərinin vuruqları verilmişdir. abc hasilini tapın. **(2021-Buraxılış)**



15. $a^6 - 25a^3 - 54$ çoxhədlisinin vuruqlara ayrılması $(a^3 + 2)(a - 3) \cdot P$ şəklində olarsa, P çoxhədlisini tapın.

(2021-II grup)

- A) $a^2 - 9a$ B) $a^2 - 3a + 9$ C) $a^2 + 3a + 9$
 D) $a^2 + 9$ E) $a + 9$

1. m -in neçə tam qiymətində $\frac{7m+28}{m^2+9m+20}$ ifadəsinin qiyməti tam ədəddir? **(2019-I grup-yaz)**

2. $\frac{a-b}{b} \cdot \left(\frac{a}{a-b} - \frac{a+b}{a} \right)$ ifadəsini sadələşdirin.

(2019-II grup-yaz)

A) $a+b$ B) $\frac{b}{a}$ C) $a-b$ D) $\frac{a^2}{b}$ E) $\frac{a}{b}$

3. $\overline{ab}$ ikirəqəmli ədədi üçün $\frac{\overline{ab}-\overline{ba}}{a+b} = 7$ olarsa, $a \cdot b$ hasilini tapın. **(2019-II grup-yaz)**

A) 9 B) 7 C) 14 D) 8 E) 16

4. $x = \frac{3}{10}$ olduqda, $\frac{\frac{2x}{1-x}}{1-\left(\frac{1-x}{2x}\right)^{-1}}$ ifadəsinin qiymətini tapın. **(2019-II grup-yaz)**

5. $\frac{3x^2+10x-8}{2x^2+11x+12}$ kəsri sadələşdirin. **(2020-Buraxılış)**

6. $\frac{2c^2+c-6}{bc+2b}$ kəsri sadələşdirin. **(2020-Buraxılış)**

7. $a-b=2$ olarsa,

$\left(\frac{b}{a^2-ab} + \frac{16}{a-b} - \frac{64a}{b^2-ab} \right) : \left(\frac{b}{8a} + 2 + \frac{8a}{b} \right)$ ifadəsinin qiymətini tapın. **(2020-Buraxılış)**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

8. $\left(\frac{1}{a^6 b^2} \right)^{\frac{1}{4}} : (a^6 b^{10})^{-\frac{1}{4}}$ ifadəsini sadələşdirin.

(2020-Buraxılış)

A) b^2 B) b^{-2} C) ab^2 D) a^2 E) $a^2 b$

9. $x^2 - 4x + 1 = 0$ olarsa, $x + x^2 + \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2}$ ifadəsinin qiymətini tapın. **(2020-II grup)**

10. $\frac{x^2+4xy+3}{(a^2+3a)x+2x+5}$ ifadəsini tam rasiyal ifadəyə çevirən a -nın qiymətləri hasilini tapın. **(2020-II qrup)**

11. $\frac{x+6y+3z}{x+y-z} = 6$ olarsa, $\frac{x}{z}$ nisbətini tapın ($z \neq 0$).

(2020-I qrup)

A) 1,8 B) 1,5 C) 2,5 D) 3 E) 2

12. $\frac{x^2-5x-6}{x^2-b}$ rasiyal cəbri kəsrinin ixtisar olunması üçün b parametrlinin ala biləcəyi qiymətlərin cəmini tapın.

(2020-I qrup)

A) 17 B) 12 C) 37 D) 36 E) 27

13. $\frac{x-c}{x+a} = \frac{c}{b}$ bərabərliyindən x -i tapın.

(2021-Buraxılış)

A) $\frac{c(a-b)}{b+c}$ B) $\frac{c(a+b)}{b-c}$ C) $\frac{a+b}{b+c}$

D) $\frac{c(a+b)}{b+c}$ E) $\frac{a+b}{b-c}$

14. $c = -9,4$ olarsa, $\frac{c+3}{c+5} \left(\frac{c^2-25}{c+3} - 3c - 15 \right)$ ifadəsinin qiymətini hesablayın. **(2021-Buraxılış)**

A) 5,4 B) 3,6 C) 4,8 D) 6,6 E) 7,6

15. $P(x) = 16x^2 + 24x + 9$ və $Q(x) = x^3 - 3x^2 + 2x + 2$ çoxhədliləri üçün $x = -1,25$ olduqda,

$\frac{P^3+Q^3}{P^2-PQ+Q^2} + \frac{P^3-Q^3}{P^2+PQ+Q^2}$ ifadəsinin qiymətini tapın.

(2021-I qrup)

16. $\left(x + \frac{1}{x}\right)^2 - 10\left(x + \frac{1}{x}\right) + 25 = 0$ olarsa, $x^2 + \frac{1}{x^2}$ ifadəsinin qiymətini tapın. **(2021-II qrup)**

A) 30 B) 15 C) 10 D) 23 E) 27

17. $\frac{ax}{x-4}$ və $\frac{bx+c}{x+4}$ kəsrlərinin cəmi $\frac{35x-12}{x^2-16}$ olarsa, a parametrlinin qiymətini tapın.

(2022-Buraxılış)

18. $\frac{-b^3-27}{b^2-3b+9}$ kəsirini ixtisar edin. **(2022-Buraxılış)**

19. $\frac{42^2-12^2}{34,5^2-25,5^2}$ ifadəsinin qiymətini tapın.

(2022-Buraxılış)

A) 3 B) 1,6 C) 0,8 D) 8 E) 6

20. $\frac{44^3+38^3}{41} - 2 \cdot 44 \cdot 38$ ifadəsinin qiymətini hesablayın.

(2022-I qrup)

A) 64 B) 144 C) 72 D) 81 E) 50

21. $a + b - c = 0$, $abc \neq 0$ olarsa, $\frac{a^3+b^3-c^3}{3abc}$ ifadəsinin qiymətini tapın.

(2022-sınaq blok)

A) $\frac{1}{3}$ B) -1 C) 0 D) 1 E) $-\frac{1}{3}$



1. $\sqrt{14 + 3\sqrt{3}} - \sqrt{14 - 3\sqrt{3}}$ ifadəsinin qiymətini tapın. **(2019-I grup-yaz)**

- A) $2\sqrt{3}$ B) $\sqrt{6}$ C) 10 D) 1 E) $\sqrt{2}$

2. $x - 3\sqrt{xy} + 2y$ ($x > 0, y > 0$) ifadəsini vuruqlara ayırın. **(2019-I grup-yaz)**

- A) $(\sqrt{x} + \sqrt{y})(\sqrt{x} - 2\sqrt{y})$
 B) $(\sqrt{x} - \sqrt{y})(\sqrt{x} - 2\sqrt{y})$
 C) $(2\sqrt{x} - \sqrt{y})(\sqrt{x} + \sqrt{y})$
 D) $(2\sqrt{x} + \sqrt{y})(\sqrt{x} - \sqrt{y})$
 E) $(\sqrt{x} + 2\sqrt{y})(\sqrt{x} - \sqrt{y})$

3. $\sqrt[3]{a\sqrt{a}} \cdot \sqrt[6]{a}$ ifadəsini əsası a olan qüvvət şəklində göstərin. **(2019-II grup-yaz)**

- A) $a^{\frac{2}{3}}$ B) $a^{\frac{3}{2}}$ C) a D) $a^{\frac{5}{6}}$ E) $a^{\frac{1}{3}}$

4. Uyğunluğu müəyyən edin. **(2019-II grup-yaz)**

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1. $(a + 2)^{\frac{2}{5}}$ | a. a -nın mümkün olan ən kiçik |
| 2. $(a + 2)^{-\frac{1}{5}}$ | tam qiyməti -2-dir. |
| 3. $\sqrt[5]{(a + 2)^2}$ | a. a -nın istənilən qiymətində |
| | mənası var. |
| | c. a -nın mümkün olan ən kiçik |
| | tam qiyməti -1-dir. |
| | d. yalnız $a \in (-2; +\infty)$ olduqda |
| | mənası var. |
| | e. yalnız $a \in [-2; +\infty)$ olduqda |
| | mənası var. |

5. $\sqrt{25^3} + 5\sqrt{(-3)^6}$ ifadəsinin qiymətini tapın. **(2020-Buraxılış)**

6. $\sqrt{7 + 4\sqrt{3}} + \sqrt{7 - 4\sqrt{3}}$ ifadəsinin qiymətini tapın. **(2020-Buraxılış)**

7. $(\sqrt{10} - \sqrt{5})(\sqrt{10} - \sqrt{2})(\sqrt{2} + 1)(\sqrt{5} + 1)$ ifadəsinin qiymətini tapın. **(2020-Buraxılış)**

8. $\frac{\sqrt[3]{44}}{\sqrt[4]{99}}$ ifadəsinin qiymətini tapın. **(2020-Buraxılış)**

- A) 0,7 B) 6 C) 0,4 D) 3 E) 0,5

9. $7\sqrt{a} + \sqrt{9a} - \sqrt{4a}$ ifadəsini sadələşdirin.

(2020-Buraxılış)

- A) $8\sqrt{a}$ B) $14\sqrt{a}$ C) $12\sqrt{a}$ D) $2\sqrt{a}$ E) $7\sqrt{a}$

10. $\sqrt{3 + \sqrt{36}}$ ifadəsinin qiymətini tapın.

(2020-Buraxılış)

- A) 5 B) 4 C) 2 D) 1 E) 3

11. $3\sqrt{60} - 10\sqrt{0,6}$ ifadəsinin qiymətini hesablayın.

(2020-Buraxılış)

- A) 4 B) $3\sqrt{15}$ C) $4\sqrt{15}$ D) $\sqrt{15}$ E) 6

12. $\sqrt{13-a} = 7 - \sqrt{6+a}$ olarsa, $\sqrt{(13-a)(6+a)}$ ifadəsinin qiymətini tapın. **(2020-II qrup)**

- A) 19 B) 18 C) 14 D) 15 E) 12

13. $\sqrt[6]{(\sqrt{7}-4)^6} + \sqrt[4]{(\sqrt{7}-2)^4}$ ifadəsini sadələşdirin. **(2020-II qrup)**

- A) 2 B) 6 C) $6 + 2\sqrt{7}$
D) $2 + 2\sqrt{7}$ E) $6 - 2\sqrt{7}$

14. $\frac{a}{b} = \frac{1}{4}$ olarsa, $\frac{\sqrt{a+2b} - \sqrt{b-3a}}{\sqrt{4a+3b} + \sqrt{13a-b}}$ ifadəsinin qiymətini tapın ($a > 0$). **(2020-I qrup)**

- A) $\frac{5}{7}$ B) $\frac{3}{7}$ C) $\frac{2}{7}$ D) $\frac{1}{7}$ E) $\frac{4}{7}$

15. $\frac{\sqrt{2x-6} + \sqrt{12-4x} + 12x}{x-1}$ ifadəsinin mümkün həqiqi qiymətini tapın. **(2020-I qrup)**

16. $\frac{7\sqrt{7}}{21\sqrt{7}}$ kəsrini ixtisar edin. **(2021-Buraxılış)**

17. $\sqrt[4]{16a^5b^6}$ ifadəsində $a > 0$, $b < 0$ olduqda, vurulmuş kök işarəsi altından çıxarın. **(2021-Buraxılış)**

18. $\frac{9 + \sqrt{77}}{(\sqrt{11} + \sqrt{7})^2}$ ifadəsinin qiymətini tapın.

(2021-Buraxılış)

19. $\sqrt{a^2 + 29} - \sqrt{a^2 + 5} = 4$ olarsa, $\sqrt{a^2 + 29} + \sqrt{a^2 + 5}$ ifadəsinin qiymətini hesablayın. **(2021-Buraxılış)**

20. $\frac{18}{2\sqrt{5} + \sqrt{2}}$ kəsrinin məxrəcini irrasionalılıqdan azad edin. **(2021-Buraxılış)**

21. $(3^{\sqrt{3}})^{\sqrt{3}}$ ifadəsinin qiymətini hesablayın.

(2021-Buraxılış)

- A) 3 B) 27 C) 81 D) 9 E) 243

22. Hesablayın : $(\sqrt{200} + \sqrt{18} + \sqrt{240}) : \sqrt{2}$

(2022-Buraxılış)

23. $\frac{\sqrt{6} - \sqrt{24}}{\sqrt{24}} + \frac{\sqrt{6} + \sqrt{24}}{\sqrt{6}}$ ifadəsinin qiymətini hesablayın.

(2022-Buraxılış)

24. $(\sqrt[3]{25})^{\frac{9}{2}}$ ifadəsinin qiymətini hesablayın.

(2022-I qrup)

- A) 75 B) 125 C) 225 D) 324 E) 169

25. $a < 0 < b$ olarsa, $\sqrt{(a-b)^2} + \sqrt{25a^2}$ ifadəsini sadələşdirin.

(2022-I qrup)

- A) $5a - b$ B) $-b - 3a$ C) $-b - 5a$
D) $3a - b$ E) $b - 6a$

26. $(\sqrt{3} - 2; \sqrt{7} + 1)$ aralığında neçə tam ədəd var?

(2022-II qrup)

- A) 6 B) 7 C) 5 D) 3 E) 4

27. $8\sqrt{x} + x = 16$ olarsa, $\frac{4+\sqrt{x}}{4-\sqrt{x}} - \frac{4-\sqrt{x}}{4+\sqrt{x}}$ ifadəsinin qiymətini tapın.

(2022-II qrup)

kvadrat köklər

1. $(ab - 6)x = a - 4$ tənliyinin sonsuz sayda həlli olarsa, $a + b = ?$ **(2019-I qrup-yaz)**

2. $1 - \sqrt{3}$ və $1 + \sqrt{3}$ ədədləri hansı tənliyin kökləridir? **(2019-I qrup-yaz)**

- A) $x^2 + 2\sqrt{3}x + 6 = 0$ B) $x^2 - 2x - 2 = 0$
C) $x^2 - 2x + 2 = 0$ D) $x^2 + 2x + 2 = 0$
E) $x^2 - 2\sqrt{3}x + 6 = 0$

3. $x^2 - x + 2a^2 - 9a - 1 = 0$ tənliyinin köklərindən biri -2 -yə bərabərdir. a parametrinin ala biləcəyi qiymətlərin hasilini tapın. **(2019-II qrup-yaz)**

- A) $-4,5$ B) 2 C) 3 D) $-3,5$ E) $2,5$

4. $\sqrt{2x - 4} + \sqrt{x - 2} = 0$ tənliyini həll edin. **(2019-II qrup-yaz)**

- A) 4 B) 0 C) 6 D) 8 E) 2

5. $\frac{15+x}{4} = 5$ tənliyinin kökündən 10 vahid böyük olan ədədi tapın. **(2019-Buraxılış)**

6. Kökləri x_1 və x_2 olan $x^2 + 10x + q = 0$ tənliyi üçün $x_1 - x_2 = 6$ olarsa, q -nü tapın. **(2019-Buraxılış)**

7. a -nın hansı qiymətində $(a^2 - 11a - 12)x = a - 12$ tənliyinin sonsuz sayda həlli var? **(2020-Buraxılış)**

8. $3x^2 + (2a^2 - 10a + 6)x - a^2 = 0$ tənliyinin kökləri cəmini sıfıra çevirən a -nın mümkün qiymətləri cəmini tapın. **(2020-Buraxılış)**

9. $\frac{x^3 + 4x^2 - 8x}{x^2 - 4} + \frac{x}{2 - x} = 0$ tənliyinin kökləri cəmini tapın. **(2020-Buraxılış)**

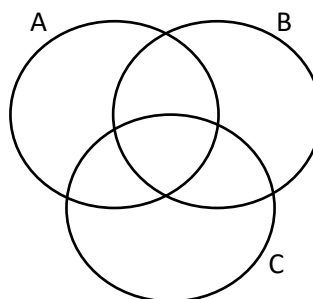
- A) 7 B) 3 C) 5 D) -5 E) -3

10. $A = \frac{x^3 + 6x^2 - 7x - 42}{x - 3} = 0$

$$B = \frac{x^2 - 10x + 21}{x} = 0$$

$$C = \frac{x^2 - 12x + 35}{x - 4} = 0$$

tənliklərini həll edin və cavabları Eyler-Venn diaqramında qeyd edin. **(2020-Buraxılış)**



11. $\frac{x+4}{2} - \frac{3x-12}{2x-8} = 3$ tənliyini həll edin.

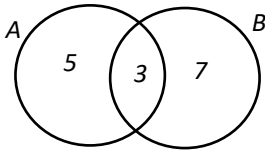
(2020-Buraxılış)

12. $2x^2 - 6x + 7 = 0$ tənliyinin kökləri x_1 və x_2 olarsa, $x_1x_2^3 + x_1^3x_2$ ifadəsinin qiymətini tapın.

(2020-Buraxılış)

- A) 6 B) 4 C) -7 D) 7 E) -6

13. A və B tənliklərinin kökləri Venn diaqramında verilmişdir. $A = x^2 + bx + c$, B tənliyi isə $|x - m| = n$ olarsa, $b + c + mn$ ifadəsinin qiymətini tapın.



(2020-Buraxılış)

14. $x^2 - 6x + q = 0$ tənliyinin köklərindən 3 vahid böyük olan ədədlərin hasilı 34 olarsa, q -nü tapın.

(2020-Buraxılış)

15. $x^2 + 2x - 1 = 0$ tənliyinin kökləri x_1 və x_2 ($x_1 < 0$) olarsa, $2\sqrt{x_2^2} + \sqrt{(x_1 - x_2)^2} - 4\sqrt{x_1^2}$ ifadəsinin qiymətini hesablayın.

(2020-II qrup)

- A) -6 B) 9 C) 0 D) 6 E) -9

16. m parametrinin hansı qiymətində

$x^2 - (m - 3)x - 5m = 0$ tənliyinin köklərinin

kvadratları cəmi ən kiçik qiymət alar? **(2020-II qrup)**

- A) -3 B) -2 C) 3 D) 2 E) 5

17. $|x^2 + x - 12| = -x^2 - x + 12$ tənliyinin ən böyük kökünü tapın.

(2020-I qrup)

- A) -3 B) 3 C) 2 D) -4 E) 4

18. $8x^2 - 11x + m^2 + 5m - 14 = 0$ tənliyinin köklərindən biri sıfır olduqda, m parametrinin qiymətləri cəmini tapın.

(2020-I qrup)

- A) $-\frac{7}{4}$ B) $\frac{11}{8}$ C) -5 D) $\frac{7}{4}$ E) 5

19. $(5x - 4)(x + 8) = 0$ tənliyinin kökləri cəmini tapın.

(2021-Buraxılış)

20. a -nin hansı qiymətində $(a - 7)x = 8$ tənliyinin kökü 2 olar?

(2021-Buraxılış)

- A) 7 B) 3 C) 11 D) 5 E) 2

21. m parametrinin hansı qiymətində $mx + 24 = 0$ tənliyinin həlli yoxdur?

(2021-Buraxılış)

22. $x^2 - 2x - 3/x - 1/ + 3 = 0$ tənliyinin kökləri cəmini tapın.

(2021-I qrup)

- A) -1 B) -2 C) 5 D) 4 E) 1

23. $x^3 + 27 = 0$ tənliyini həll edin. **(2022-Buraxılış)**

24. $\frac{4x+2}{4} = \frac{5}{2}$ tənliyini həll edin. **(2022-Buraxılış)**

25. b parametrinin hansı qiymətində $x^2 - 9x + b = 0$ tənliyinin kökləri $x_1^2 - x_2^2 = 9$ şərtini ödəyir?

(2022-Buraxılış)

26. $x^2 + 3x - 1 = 0$ tənliyinin köklərinin kvadratları cəmini tapın. **(2022-Buraxılış)**

27. $3x^2 - ax = 0$ tənliyinin kökü 1 olarsa, a -nı hesablayın. **(2022-Buraxılış)**

28. b parametrinin hansı qiymətlərində $\frac{x^2 - 5x + 6}{x - b} = 0$ tənliyinin bir kökü var? **(2022-I qrup)**

- A) $b = 1$ və ya $b = 2$ B) $b = 3$ və ya $b = -2$
C) $b = 2$ və ya $b = 3$ D) $b = 1$ və ya $b = -3$
E) $b = 2$ və ya $b = -1$

29. a parametrinin hansı qiymətində $x^2 - 7x + 2a + 5 = 0$ tənliyinin kökləri qarşılıqlı tərs ədədlər olar? **(2022-I qrup)**

- A) -2 B) 1 C) -1 D) 2 E) 0

30. $m^2x + 7 = 2mn - n^2x + 7x$ tənliyinin sonsuz sayda kökü olarsa, $\frac{7n}{m+n}$ ifadəsinin qiymətini tapın (m və n parametrlərdir). **(2022-I qrup)**

31. $x^2 + y^2 + 4x - 6y + 13 = 0$ tənliyini ödəyən $(x; y)$ cütü üçün xy hasilini tapın. **(2022-II grup)**
A) -4 B) 9 C) 6 D) 2 E) 0

32. $\frac{3x+1}{2} = 5$ tənliyinin kökü $x^2 + (a - 5)x + a + 2 = 0$ tənliyinin köklərinin hasilinə bərabərdir. Verilmiş kvadrat tənliyin köklərinin cəmini tapın. **(2022-II grup)**

33. q parametrinin hansı qiymətində $x^2 - 8x + q = 0$ tənliyinin x_1, x_2 kökləri $3x_1 + 5x_2 = 20$ şərtini ödəyir? **(2022-II grup)**
A) -20 B) 10 C) 15 D) -15 E) 20

1. $\begin{cases} x - y = 5 \\ 2x^2 - 2xy + y^2 = 41 \end{cases}$ tənliklər sistemindən x^2 -ni tapın. **(2019-I qrup-yaz)**
A) 36 B) 49 C) 16 D) 25 E) 15

2. $\begin{cases} (3y - 1)^2 = 9x^2 - 6x + 1 \\ x + y = 2 \end{cases}$ tənliklər sistemindən $2x + y$ cəmini tapın. **(2019-I qrup-yay)**

3. $(x_1; y_1)$ və $(x_2; y_2)$ cütləri $\begin{cases} 6x + y = 5 \\ xy - 3y + x = 3 \end{cases}$ tənliklər sisteminin həlli olarsa, $x_1x_2 + y_1y_2$ cəmini hesablayın. **(2019-II qrup-yaz)**

4. $\begin{cases} 7x + 2y = 20 \\ 2x + 7y = 25 \end{cases}$ tənliklər sistemindən $x \cdot y$ hasilini tapın. **(2019-II qrup-yay)**
A) 16 B) 8 C) 10 D) 6 E) 5

5. $\begin{cases} ax + my = 5 \\ 2x + 4y = b \end{cases}$ tənliklər sisteminin sonsuz sayıda həllinin olduğunu və $a + m = 3$ olduğunu nəzərə alaraq a, m və b -ni tapın. **(2019-Buraxılış)**

6. $\begin{cases} 2x = 6 \\ x + y = 11 \end{cases}$ tənliklər sistemindən $y - x = ?$ **(2020-Buraxılış)**
A) 4 B) 5 C) -5 D) 2 E) -2

7. $\begin{cases} 3x - y = 7 \\ 2x + y = 8 \end{cases}$ tənliklər sistemindən $x - y$ fərqi tapın. **(2020-Buraxılış)**

8. $\begin{cases} n - m = 7 \\ \frac{1}{n} - \frac{1}{m} = -\frac{7}{18} \end{cases}$ tənliklər sistemindən $m^2 + n^2$ cəmini tapın. **(2020-Buraxılış)**
A) 69 B) 13 C) 85 D) 49 E) 74

9. $\begin{cases} x + 3y = 7 \\ x - 3y = 1 \end{cases}$ tənliklər sistemindən $x^2 - 9y^2$ ifadəsinin qiymətini tapın. **(2020-Buraxılış)**
A) 8 B) 12 C) 6 D) 14 E) 7

10. m parametrinin hansı qiymətində

$\begin{cases} 5x + my = m - 3 \\ (m - 12)x + 9y = 18 \end{cases}$ tənliklər sisteminin sonsuz sayda həlli var?

(2020-Buraxılış)

- A) -8 B) -3 C) -6 D) 6 E) 3

11. $\begin{cases} y = 2x \\ x + 2y = 15 \end{cases}$ tənliklər sistemindən x -i tapın.

(2020-Buraxılış)

- A) 5 B) 4 C) 7 D) 6 E) 3

12. $\begin{cases} x - y = 1 \\ x^2 + 2y = 6 \end{cases}$ tənliklər sistemini həll edin.

(2020-Buraxılış)

- A) $(2; 1), (-4; -5)$ B) $(-2; 1), (4; -5)$
C) $(2; -1), (-4; -5)$ D) $(2; 1), (4; -5)$
E) $(2; 1), (5; 4)$

13. $\begin{cases} y - x = 10 \\ 2x + y = -23 \end{cases}$ olarsa, $4y - x = ?$.

(2020-Buraxılış)

14. $\begin{cases} x + y = 8 \\ x^2 + y^2 = 16 + 2xy \end{cases}$ sistemindən xy hasilini tapın.

(2020-Buraxılış)

- A) 4 B) 12 C) -16 D) -12 E) 16

15. k -nin hansı qiymətində $\begin{cases} 6x + ky = k - 3 \\ (k - 8)x + 8y = 14 \end{cases}$ tənliklər sisteminin sonsuz sayda həlli var?

(2020-Buraxılış)

16. $\begin{cases} x = 2y \\ x + 4y = 18 \end{cases}$ tənliklər sistemindən y -i tapın.

(2020-Buraxılış)

- A) 2 B) 1 C) 3 D) 6 E) 5

17. $\begin{cases} a^3 + 3ab^2 = 36 \\ b^3 + 3a^2b = 28 \end{cases}$ tənliklər sistemindən $a^2 - b^2$ ifadəsinin qiymətini tapın.

(2020-buraxılış)

- A) -10 B) 8 C) -12 D) -8 E) 10

18. a parametrinin hansı qiymətində $\begin{cases} x + 2y = 3 \\ 3x + ay = 3 \end{cases}$ tənliklər sisteminin həlli yoxdur?

(2020-II qrup)

- A) -6 B) 2 C) -2 D) 3 E) 6

19. $\begin{cases} \frac{1}{x} - \frac{1}{y} = 3,5 \\ xy = 2 \end{cases}$ tənliklər sistemindən $x - y$ fərqini tapın.

(2020-II qrup)

- A) 5 B) 7 C) -7 D) 6 E) -6

20. $\begin{cases} x^2 - y^2 = 21 \\ x - y = 7 \end{cases}$ tənliklər sistemindən xy hasilini tapın. **(2020-I qrup)**
A) -10 B) 8 C) -12 D) -8 E) 10

21. $\begin{cases} x - y = 4 \\ x^2y - xy^2 = 20 \end{cases}$ tənliklər sistemindən $x^2 + y^2$ cəmini tapın. **(2020-I qrup)**
A) 20 B) 11 C) 22 D) 16 E) 26

22. $\begin{cases} 2x + 3y = 1 \\ 3x - 2y = 8 \end{cases}$ tənliklər sistemindən $x^2 + y^2$ cəmini tapın. **(2021-Buraxılış)**

23. $\begin{cases} 5y - x = -5 \\ y + 2x = 10 \end{cases}$ tənliklər sistemindən x -i tapın. **(2021-Buraxılış)**

24. $\begin{cases} xy - 2y^2 = 6 \\ x - 2y = 3 \end{cases}$ tənliklər sistemindən xy hasilini tapın. **(2021-Buraxılış)**
A) 2 B) 0 C) 5 D) 6 E) 14

25. $\begin{cases} y - 2x = -4 \\ x + y = 11 \end{cases}$ tənliklər sistemindən x -i tapın. **(2021-Buraxılış)**
A) 9 B) 6 C) 3 D) 5 E) 4

26. $\begin{cases} x + y = 4 \\ x - y = 6 \end{cases}$ tənliklər sistemindən xy hasilini tapın. **(2021-Buraxılış)**
A) 5 B) -5 C) 6 D) -7 E) 10

27. $\begin{cases} xy + x^2 = 10 \\ x + y = 5 \end{cases}$ tənliklər sistemindən xy hasilini tapın. **(2021-Buraxılış)**
A) 5 B) -5 C) 6 D) -7 E) 10

28. $\begin{cases} x^2 + 4xy + y^2 + x + y = 8 \\ x + y = 2 \end{cases}$ tənliklər sistemindən xy hasilini tapın. **(2021-II qrup)**
A) 0 B) 3 C) -1 D) 1 E) -3

29. $\begin{cases} y = 2x \\ 5x + 2y = 18 \end{cases}$ tənliklər sistemindən y -i tapın.

(2022-Buraxılış)

A) 5 B) 3 C) 4 D) 2 E) 8

30. $\begin{cases} x^3 + 3xy^2 = 62 \\ 3yx^2 + y^3 = 63 \end{cases}$ tənliklər sistemindən xy hasilini tapın.

(2022- buraxılış)

A) -10 B) 8 C) -12 D) -8 E) 10

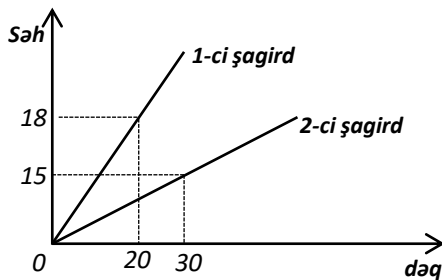
1. Bərə 4 saata 20,4 km yol gedərsə, 6 saata nə qədər yol gedər? **(2020-Buraxılış)**

- A) 7,1 km B) 30,6 km C) 41, km
D) 30 km E) 53 km

2. Maşın müəyyən yolu 48 km/saat sürətlə 8 saata gedir. Maşın bu yolu 6 saata getməsi üçün sürəti nə qədər olmalıdır? **(2020-Buraxılış)**

3. Əvvəlcə səbətdən 6 alma, sonra qalan almaların $\frac{1}{3}$ hissəsini və daha 6 alma götürdülər. Nəticədə səbətdə almaların yarısı qaldı. Səbətdə neçə alma var idi? **(2020-Buraxılış)**

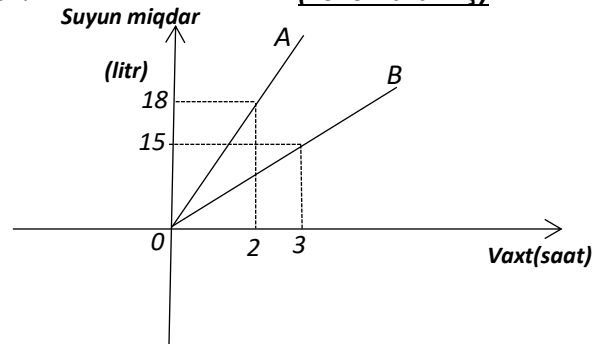
4. İki şagird birlikdə 210 səhifəni neçə dəqiqəyə oxuyar? **(2020-Buraxılış)**



5. Səid, Arif və Fəridin birlikdə 240 manat pulu var. Səidin pulu Arifin pulundan 2 dəfə çox, Fəridin pulu isə Səidin pulundan 10 manat azdır. Fəridin neçə manat pulu var? **(2020-Buraxılış)**

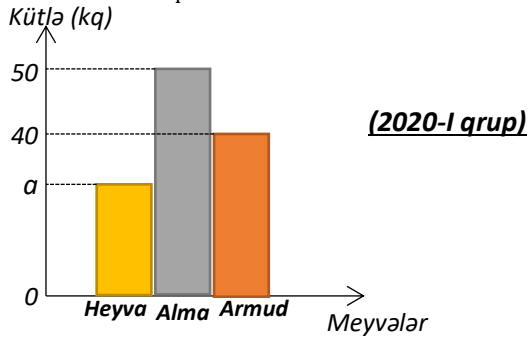
- A) 52,5 B) 62,5 C) 50 D) 110 E) 90

6. A və B kranlarından axan su miqdarının zamana görə dəyişməsinə göstərən qrafik verilmişdir. Həcmi 100 litr olan boş su hovuzunu doldurmaq üçün A kranı və boşaltmaq üçün B kranı eyni anda açılırsa və 9 saat açıq qalarsa, hovuzun neçə faizi dolmuş olar? **(2020-Buraxılış)**



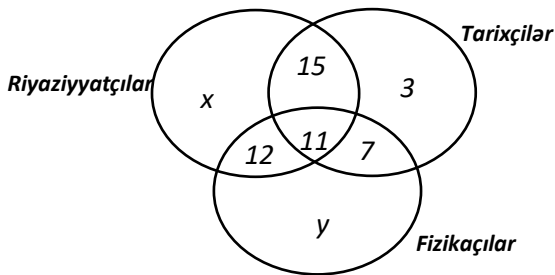
7. Zalda olan şagirdlər hər stol arxasında 4 nəfər oturduqda 4 şagird ayaq üstə qalır, hər stol arxasında 6 nəfər oturduqda isə 4 stol boş qalır. Zaldakı şagirdlərin sayını tapın. **(2020-I qrup)**

8. Barqrafda gün ərzində mağazada satılan meyvələrin miqdarı (kq-la) təsvir olunmuşdur. Satılan meyvələrin $\frac{1}{4}$ hissəsi heyva olarsa, a -nı tapın.



- A) 30 kq B) 28 kq C) 20 kq D) 25 kq E) 35 kq

9. Riyaziyyatçıların sayı tarixçilərin sayından 1,5 dəfə çox, fizikaçılar və tarixçilər isə birlikdə 80 nəfər olarsa, $x + y$ cəmini tapın. **(2021-Buraxılış)**



10. Kamilin 90 manat pulu var idi. O, pulunun 10%-ə dəftər aldı. Kamilin neçə manat pulu qaldı?

(2021-Buraxılış)

- A) 90 m B) 81 m C) 64 m D) 10 m E) 9 m

11. 6 ədəd eyni metal pulun kütləsi 15 qram olarsa, 14 belə pulun kütləsi neçə qram olar? **(2021-Brxılış)**

- A) 28 B) 35 C) 49 D) 30 E) 45

12. Motorlu qayıq çayın axını ilə 45 km və axına qarşı 9 km gedərək, bütün yola 4 saat vaxt sərf etdi. Çayın axma sürəti 3 km/saat olarsa, qayığın durğun sudakı sürətini (km/saat -la) tapın.

(2021-Buraxılış)

13. 1-ci çəndə 200 sm^3 , 2-ci çəndə isə 112 sm^3 su var. 1-ci çəndən 2-ci çənə nisbətən saatda 22 sm^3 çox su töküldüyü məlumdursa, neçə saatdan sonra çənlərdə olan suyun həcmi eyni olar? **(2021-Brxılış)**

14. Üç ədədin cəmi 30-dur. İkinci ədəd birincidən 4 dəfə böyük, üçüncü ədəddən isə 6 vahid böyükdür. Bu ədədlərin hasilini tapın. **(2021-Buraxılış)**

- A) 100 B) 150 C) 500 D) 640 E) 600

15. 11-ci sinif şagirdlərinin bir-birinə hədiyyə verməsi üçün 600 hədiyyə lazımdırsa, sinifdə neçə şagird var? **(2021-Buraxılış)**

16. Nahidlə Aysunun birlikdə *300 manat* pulu var. Nahid pulunun yarısını Aysuya versə, Aysunun pulu Nahidin pulundan *2 dəfə* çox olar. Nahidin nə qədər pulu var? **(2021-I qrup)**

- A) *220 man* B) *240 man* C) *180 man*
D) *200 man* E) *100 man*

17. *45 oğlan və 13 qız* şagirdin olduğu düşərgəyə sonradan eyni sayda oğlan və qız gəldi. Bundan sonra oğlanların sayı qızların sayından *200%* çox olarsa, düşərgəyə sonradan gələn şagirdlərin ümumi sayını tapın. **(2021-II qrup)**

- A) *14* B) *12* C) *6* D) *8* E) *10*

18. Şirkətin mühafizə işçilərindən Elnur müəyyən saat gündüz vaxtı, Nazim isə müəyyən saat gecə vaxtı növbədə dayanır. Elnur hər saata *25 manat*, Nazim isə hər saata *40 manat* alır. Bu iki işçi gün ərzində ümumilikdə *13 saat* növbədə qaldıqlarına görə cəmi *415 manat* əldə edirlər. Elnur gün ərzində neçə saat növbədə dayanır? **(2022-Buraxılış)**

19. İki usta birlikdə işi *6 saata* görür. Birinci usta işi digərindən *9 saat* gec görür. Birinci usta işi təklikdə neçə saata görər? **(2022-Buraxılış)**

20. Əvvəlcədə mağazada kostyumla ayaqqabını birlikdə qiyməti *640 manat* idi. Sonra həmin kostyuma satış qiymətinin *20%-i* qədər, ayaqqabıya isə əvvəlki satış qiymətinin *40%-i* qədər endirim edildi və onların birlikdə satış qiyməti *484 manat* oldu. Endirimdən əvvəl kostyumun qiyməti neçə manat idi? (Məsələni tənliklər sistemi qurmaqla həll edin). **(2022-Buraxılış)**

21. Qarajda müəyyən sayda velosipedlər və üçtəkərli motosikletlər var. Ümumi nəqliyyat vasitələrinin sayı *12-dir*. Ümumi təkər sayı isə *29-dur*. Qarajda hər bir nəqliyyat vasitələrinin saylarını tapın.

(2022-Buraxılış)

22. *45 oğlan və 15 qız* olan düşərgədən bərabər sayda neçə oğlan və neçə qız getsə, oğlanların sayı qızların sayından *600%* çox olar? **(2022-Buraxılış)**

- A) *12* B) *8* C) *10* D) *15* E) *5*

1. $\frac{x^2-16}{x-4} > 5x - 16$ bərabərsizliyinin ən böyük tam həllini tapın. **(2019-I qrup-yaz)**

- A) -3 B) -5 C) 5 D) 0 E) 3

2. $2(x^2 + 2) > 9x - 3$ bərabərsizliyini ödəməyən tam ədədlərin sayını tapın. **(2019-I qrup-yay)**

- A) 3 B) 1 C) 5 D) 2 E) 4

3. $\begin{cases} 6x - \frac{9x-3}{2} > 2 \\ 2x - 3 > 5x - 18 \end{cases}$ bərabərsizliklər sisteminin ən böyük tam həllini tapın. **(2019-II qrup-yaz)**

- A) 4 B) 3 C) 5 D) -1 E) -2

4. $\frac{x^2-9}{x^2+9} \leq 0$ bərabərsizliyini həll edin. **(2019-II-yay)**

- A) (-3; 3) B) $(-\infty; +\infty)$ C) $(-\infty; 3]$
D) (9; $+\infty$) E) [-3; 3]

5. $0,3 \leq 0,1x - 0,5 \leq 0,6$ bərabərsizliyini ödəyən natural həllərinin cəmini tapın. **(2019-Buraxılış)**

6. $2x + 3 < 3x + 2$ bərabərsizliyini ödəyən x-in ən kiçik tam qiymətini tapın. **(2019-Buraxılış)**

7. $\begin{cases} 2(3x - 4) \geq 4x + 1 \\ 2x + 15 > 4x - 5 \end{cases}$ bərabərsizliyinin tam həllərinin sayını tapın. **(2020-Buraxılış)**

- A) 5 B) 4 C) 6 D) 7 E) 3

8. $|10 - 3x| < 5$ bərabərsizliyini ödəyən tam həllərinin hasilini tapın. **(2020-Buraxılış)**

- A) 12 B) 0 C) 4 D) 24 E) 10

9. $x - 3 \leq 1$ bərabərsizliyinin ən böyük tam həllini tapın. **(2020-Buraxılış)**

- A) 3 B) 4 C) -1 D) -2 E) -3

10. $|2x - 1| \leq 3$ bərabərsizliyini ödəyən tam həllərinin cəmini tapın. **(2020-Buraxılış)**

11. $(x^2 - 9)(x^2 + 2) \geq 0$ bərabərsizliyini həll edin.

(2020-Buraxılış)

- A) $(-2; 2] \cup [3; +\infty)$ B) $(-\infty; +\infty)$
C) $(-\infty; -3] \cup [3; +\infty)$ D) $(-2; 2] \cup [2; 3]$
E) $[-3; 3]$

12. $-4 < x < 5$ və $3 < y < 7$ olarsa, $y - 3x$ ifadəsinin ən böyük tam qiyməti ilə ən kiçik tam qiymətinin cəmini tapın. **(2020-Buraxılış)**

13. $3 \leq x \leq 6$ və $5 \leq y \leq 7$ olarsa, $x \cdot y$ hasilini tapın. **(2020-Buraxılış)**

- A) $[15; 42]$ B) $[8; 13]$ C) $[14; 42]$ D) $[15; 40]$ E) $[14; 41]$

14. $x - \frac{1}{3-x} > \frac{1}{x-3} - 2$ bərabərsizliyini həll edin.

(2020-Buraxılış)

15. $1 - \frac{7}{x} < 0$ bərabərsizliyini həll edin.

(2020-Buraxılış)

- A) $(-\infty; -7)$ B) $(0; 7)$ C) $(-\infty; +\infty)$
D) $(-7; 7)$ E) $(-7; +\infty)$

16. $17 < 14 + x$ bərabərsizliyinin ən kiçik natural həllinin üzərinə 10 əlavə etsək neçə alınar?

(2020-Buraxılış)

- A) 14 B) 13 C) 12 D) 11 E) 10

17. $-\frac{1}{7} < x < \frac{1}{4}$ olarsa, $\frac{1}{x}$ -in ən böyük müsbət və ən kiçik mənfi həllinin hasilini tapın. **(2020-Buraxılış)**

18. $1 \leq x < 8$ bərabərsizliyini ödəyən neçə tam ədəd var? **(2020-Buraxılış)**

- A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 8

19. $\frac{|4-x|}{\sqrt{x^2-8x+16}} + (x-3)^2 \leq 5$ bərabərsizliyini həll edin. **(2020-II qrup)**

- A) $[1; 5]$ B) $(1; 5)$ C) $[1; +\infty)$
D) $(1; 4) \cup (4; +\infty)$ E) $[1; 4) \cup (4; 5]$

20. $|x-2| < |x^2-x-2|$ bərabərsizliyini **ödəməyən** tam ədədlərin sayını tapın. **(2020-II qrup)**

- A) 3 B) 2 C) 1 D) 4 E) 5

21. $\frac{3-\pi}{x^2+3x-10} > 0$ bərabərsizliyini həll edin.

(2020-I qrup)

- A) $(-\infty; 5) \cup (2; +\infty)$ B) $(-2; 5)$ C) $(-5; 2)$
D) $(-\infty; -2) \cup (5; +\infty)$ E) $(-3; 5)$

22. $\left(1 - \frac{5}{x}\right)(x^2 + 6) < 0$ bərabərsizliyini ödəyən tam həllərin cəmini tapın. **(2021-Buraxılış)**

23. $15 - 3x > 57 + 4x$ bərabərsizliyinin ən böyük tam həllini tapın. **(2021-Buraxılış)**

- A) -6 B) -5 C) -7 D) 0 E) -8

24. $0,6 - \frac{x}{2} \geq 4(x - 1,5)$ bərabərsizliyinin ən böyük mənfi tam həllini tapın. **(2021-Buraxılış)**

25. $-2 < x \leq 4$ və $-3x + 2y + 4 = 0$ olarsa, y -in ala biləcəyi tam qiymətlərinin cəmini tapın.

(2021-Buraxılış)

26. $x^2 - 5x + 4 \leq 0$ bərabərsizliyinin natural həllərinin cəmini tapın. **(2021-Buraxılış)**

27. $4 < |x - 6| < 7$ bərabərsizliyinin tam həllərinin cəmini tapın. **(2021-Buraxılış)**

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 24 E) 36

28. $2x^2 - 7x + 5 > 0$ bərabərsizliyini **ödəməyən** tam həllərinin cəmini tapın. **(2021-Buraxılış)**

29. $\frac{(7-x)^2}{x-5} > 0$ bərabərsizliyinin $[5; 10)$ aralığına daxil olan tam həllərinin cəmini tapın. **(2021-I blok)**

- A) 25 B) 24 C) 22 D) 23 E) 21

30. $x^2 - (2b - 5)x + 8c - 6 \leq 0$ bərabərsizliyinin həllər çoxluğu $[3; 6]$ parçası olarsa, b və c parametrlərinin cəmini tapın. **(2021-II blok)**

- A) 5 B) 6 C) 10 D) 8 E) 9

31. $-x^2 + 2 \geq 0$ bərabərsizliyinin tam həllərinin sayını tapın. **(2022-Buraxılış)**

32. $10 < a \leq 16$ olarsa, $0,5a$ hansı aralıqda yerləşir? **(2022-Buraxılış)**

33. $\frac{x+1}{3x-2} \geq 2$ bərabərsizliyinin ən böyük tam həllini tapın. **(2022-Buraxılış)**
A) 3 B) -2 C) -1 D) 2 E) 1

34. $\frac{x+5}{x+7} \leq 0$ bərabərsizliyinin ən böyük tam həllini tapın. **(2022-Buraxılış)**

35. $\frac{(5-x)^2}{x-7} < 0$ bərabərsizliyinin $[2; 7)$ aralığına daxil olan həllərinin cəmini tapın. **(2022-I qrup)**

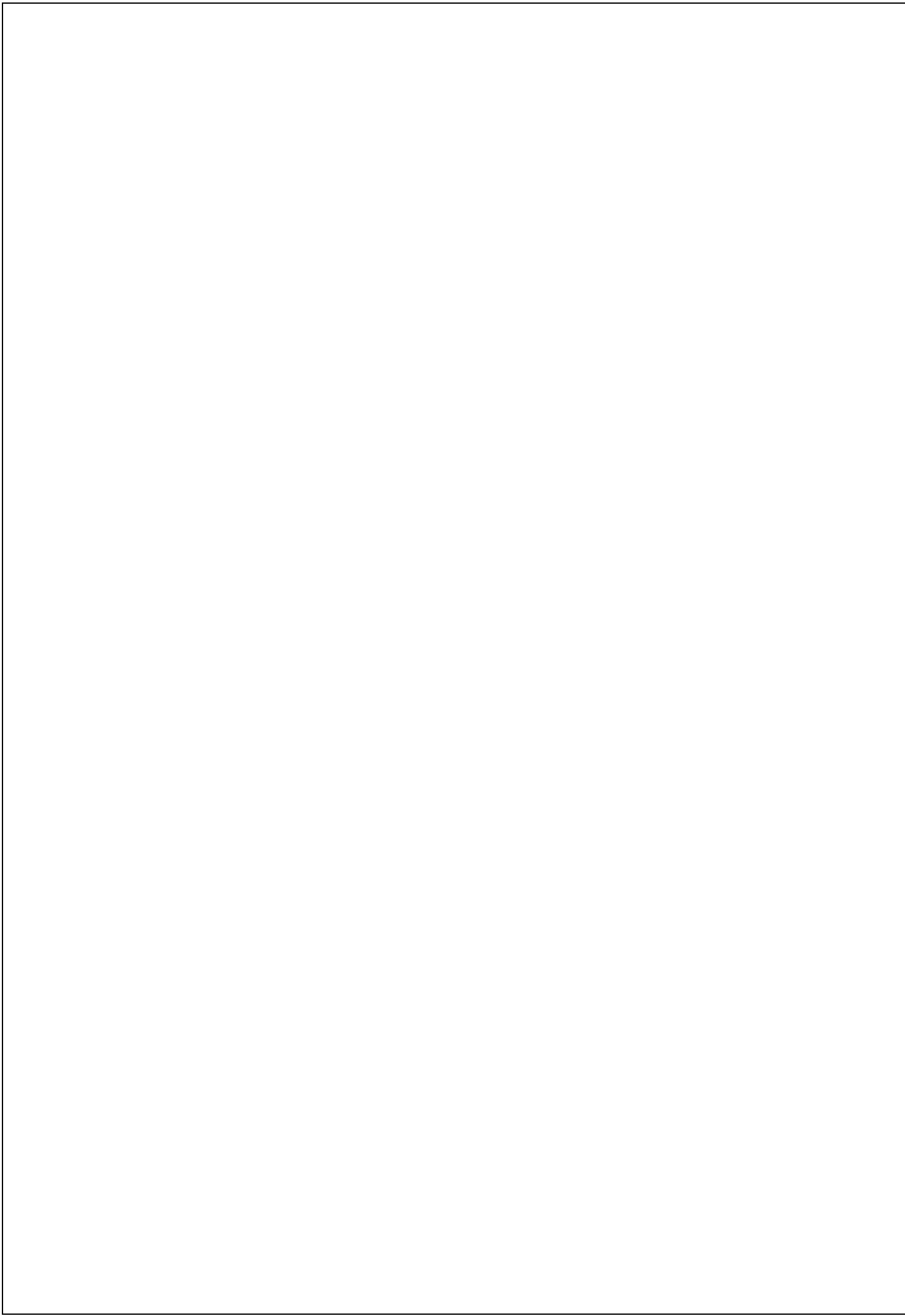
36.
$$\begin{cases} x \geq 2a^2 - 3a + 16 \\ x \leq a^2 + 4a + 6 \end{cases}$$

bərabərsizliklər heyətinin həllinin $(-\infty; +\infty)$ olması üçün a parametrinin ala biləcəyi tam qiymətlərin cəmini tapın. **(2022-I qrup)**
A) 12 B) 16 C) 14 D) 9 E) 10

37. $\frac{-1}{2-x} < 0$ bərabərsizliyini həll edin. **(2022-I qrup)**
A) $(-2; 0)$ B) $(-\infty; 2)$ C) $(-\infty; -2)$
D) $(-1; 3)$ E) $(-1; +\infty)$

38. y dəyişəninin hansı qiymətlərində $3y + 12$ ifadəsinin qiyməti 9-dan böyük deyil? **(2022-II qrup)**
A) $[-1; 1)$ B) $[1; +\infty)$ C) $(-\infty; 0)$
D) $(-\infty; -1]$ E) $(0; +\infty)$

39. $m > 3, n < 5, k > 11$ olarsa, $4m - 5n + 3k$ ifadəsinin ən kiçik tam qiymətini tapın. **(2022-blok sınaq)**
A) 20 B) 15 C) 21 D) 19 E) 18



1. Ardıcılıqlardan hansı həndəsi silsilə əmələ gətirir?

(2019-I qrup-yaz)

- A) 1; 4; 8; ... B) 3; -9; 12; ...
C) $\frac{1}{5}$; $-\frac{1}{10}$; $\frac{1}{15}$; ... D) $\frac{1}{3}$; $-\frac{1}{12}$; $\frac{1}{48}$; ...
E) 10; 5; 2; ...

2. Ədədi silsilədə $a_5^2 - a_1^2 = 336$ və $a_3 = 14$ olarsa, silsilənin birinci həddini tapın. **(2019-I qrup-yaz)**

- A) 8 B) 5 C) 4 D) 6 E) 2

3. (b_n) həndəsi silsiləsində $b_1 \cdot b_{11} = \sqrt{3} \cdot b_9$ olarsa, $b_1 \cdot b_2 \cdot b_3 \cdot b_4 \cdot b_5$ hasilini hesablayın

(2019-II qrup-yaz)

- A) $27\sqrt{3}$ B) 9 C) $3\sqrt{3}$ D) $9\sqrt{3}$ E) 3

4. (a_n) ədədi silsiləsinin ilk n həddinin cəmi $S_n = 2n(n+1)$ düsturuna ilə hesablanır. a_8 -i tapın.

(2019-II qrup-yaz)

5. Həndəsi silsilədə $b_1 = 2$, $q = 3$ olarsa, b_4 -ü tapın.

(2019-Buraxılış)

6. Ədədi silsilədə $S_9 = 72$ olarsa, a_5 -i tapın.

(2019-Buraxılış)

7. Həndəsi silsilədə $b_2 = 6$, $b_3 = 18$ olarsa, b_5 -i tapın.

(2020-Buraxılış)

- A) 162 B) 54 C) 142 D) 112 E) 81

8. (b_n) həndəsi silsiləsində $b_5 = 48$, $b_6 = 96$ olarsa, S_6 -nı tapın.

(2020-Buraxılış)

- A) 120 B) 159 C) 140 D) 180 E) 189

9. (b_n) həndəsi silsiləsinin vuruğu $\frac{1}{3}$ olarsa, $\frac{b_3 - b_5}{b_7 - b_9}$ ifadəsinin qiymətini tapın.

(2020-Buraxılış)

10. $a_n = 4n + 7$ düsturu ilə verilmiş ardıcılığın ikinci həddini tapın.

(2020-Buraxılış)

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 19 E) 11

11. (a_n) ədədi silsiləsində $S_{21} = 105$ olarsa, a_{11} -i tapın.

(2020-Buraxılış)

- A) 22 B) 35 C) 15 D) 6 E) 5

12. (a_n) ədədi silsiləsində $a_1 = -2$ və $a_{20} = -192$ olarsa, -92 -yə bərabər olan həddin nömrəsini tapın.

(2020-Buraxılış)

- A) 10 B) 20 C) -10 D) -8 E) 12

13. Ədədi silsilədə $a_5 + a_7 = 51 - a_2$ və $a_n = 3 + (k - 2)n$ olarsa, $k + d$ cəmini tapın. (d -silə fərqi). (2020-Buraxılış)

14. (b_n) həndəsi silsiləsində $b_7 - b_1 = 18$, $q = 7$ olarsa, silsilənin ilk 6 həddinin cəmini tapın.

(2020-Buraxılış)

15. Ədədi silsilədə $a_2 = 27$, $a_6 = 15$ olarsa, a_3 -ü tapın.

(2020-Buraxılış)

- A) 30 B) 32 C) 24 D) 35 E) 18

16. Ədədi silsilədə $a_{39} = 36,6$, $a_{21} = 33$ olarsa, silsilənin ilk beş həddinin cəmini tapın.

(2020-Buraxılış)

- A) 147 B) 143 C) 145 D) 160 E) 178

17. $b_3 = 16$, $q = 2$ olarsa, ilk dörd həddinin cəmini tapın.

(2020-Buraxılış)

- A) 20 B) 40 C) 50 D) 60 E) 100

18. Həndəsi silsilədə $b_2 = 14$, $b_5 = 112$ olarsa, onun ilk beş həddinin cəmini tapın.

(2020-Buraxılış)

- A) 200 B) 215 C) 241 D) 217 E) 225

19. Ardıcılıqlar üçün uyğunluğu müəyyən edin.

1. $a_n = \frac{6n+5}{2}$

2. $a_n = 2 \cdot 3^n$

3. $a_n = n^2 + 1$

a. n ədədi, n həndəsi silsilədir.

b. silsilə fərqi 3-dür.

c. ədədi silsilədir.

d. həndəsi silsilədir.

e. silsilə vuruğu 3-dür. (2020-II qrup)

20. Ardıcılıqlar üçün uyğunluğu müəyyən edin.

1. $a_n = (n - 5,3)^2 + 5$

2. $a_n = (n - 5,8)^2 + 5$

3. $a_n = (n + 5)^2 + 5$

a. ən kiçik həddi 5,04 -dür.

b. ən kiçik həddi 41 -dir.

c. ən kiçik həddi 5,09 -dur.

d. ən kiçik həddinin nömrəsi 5 -dir.

e. ən kiçik həddinin nömrəsi 6 -dır. (2020-II qrup)

21. (a_n) ədədi silsiləsində $a_6 = -10$ və $d = -4$ olarsa, a_1 -i tapın.

(2020-I qrup)

- A) -5 B) 10 C) 4 D) -4 E) 5

22. 1 -dən başlayaraq ən azı neçə ardıcıl natural ədəd götürmək lazımdır ki, onların cəmi 120 -dən böyük olsun?
(2020-I qrup)

- A) 17 B) 16 C) 18 D) 15 E) 14

23. Aşağıdakılardan hansı həndəsi silsilədir?
(2021-Buraxılış)

- A) $2 + 3^n$ B) n^3 C) $\frac{3}{n}$ D) $2 + 3n$ E) $2 \cdot 3n$

24. (a_n) ədədi silsiləsində $a_3 + a_4 + a_5 = 24$ olarsa, a_4 -ü tapın.
(2021-Buraxılış)

- A) 12 B) 8 C) 48 D) 16 E) 6

25. Ədədi silsilədə $a_5 = 12$, $a_{15} = 52$ olarsa, a_1 -i tapın.
(2021-Buraxılış)

- A) -2 B) 2 C) 4 D) 0 E) -4

26. (b_n) həndəsi silsiləsində $b_7 = \sqrt{3}$ olarsa, $b_5 \cdot b_6 \cdot b_7 \cdot b_8 \cdot b_9$ hasilini tapın.
(2021-Buraxılış)

- A) $27\sqrt{3}$ B) $6\sqrt{3}$ C) 27 D) 9 E) $9\sqrt{3}$

27. (a_n) ədədi silsiləsində $a_2 + a_6 = 12$ olarsa, a_4 -ü tapın.
(2021-Buraxılış)

28. (b_n) həndəsi silsiləsində $b_6 = 96$ və $q = 2$ olarsa, b_4 -ü tapın.
(2021-Buraxılış)

- A) 12 B) 14 C) 15 D) 16 E) 24

29. 41 ; 37 ; 33 ; ədədi silsiləsində müsbət hədlərin cəmini tapın.
(2021-Buraxılış)

30. Həndəsi silsilə əmələ gətirən üç ədədin hasili 216, ədədi ortası $\frac{26}{3}$ olarsa, bu ədədlərin ən böyüyünü tapın.
(2021-I qrup)

- A) 14 B) 16 C) 18 D) 12 E) 24

31. (b_n) həndəsi silsiləsində $b_5 = 18$ və $b_7 = 72$ olarsa, silsilənin vuruğunu tapın.
(2021-II qrup)

- A) $-\frac{1}{2}$ B) ± 2 C) $\frac{1}{2}$ D) 4 E) ± 3

32. (a_n) ədədi silsiləsində $a_1 = 15, d = 4$ olarsa, a_4 -ü tapın. **(2022-Buraxılış)**

33. (b_n) həndəsi silsiləsində $\begin{cases} b_6 - b_4 = 6 \\ b_9 - b_7 = 48 \end{cases}$ olarsa, b_7 -ni tapın. **(2022-Buraxılış)**

34. (a_n) ədədi silsiləsində $a_1 = 12, d = 5$ olarsa, a_4 -ü tapın. **(2022-Buraxılış)**

35. (a_n) ədədi silsiləsində $a_3 = 56, d = 9$ olarsa, a_1 -i tapın. **(2022-Buraxılış)**

36. $0,5; 1; 2; \dots; b_n$ həndəsi silsiləsi üçün b_8 -i tapın. **(2022-Buraxılış)**

37. (a_n) ədədi silsiləsində $a_5 = 6,5$ və $S_{13} = 10 \cdot S_9$ olarsa, a_7 -ni tapın. **(2022-I qrup)**

A) 47 B) 34 C) 36 D) 45 E) 20

38. (b_n) həndəsi silsiləsində $b_1 b_4 b_{10} = 8$ olarsa, $b_3 \cdot b_7$ hasilini tapın. **(2022-I qrup)**
A) 12 B) 16 C) 8 D) 4 E) 24

39. Ümumi həddi verilmiş ardıcılıqlar üçün uyğunluğu müəyyən edin. **(2022-I qrup)**

- | | |
|--------------------|-------------------------------|
| 1. $x_n = 3 - 2n$ | a. həndəsi silsilədir |
| 2. $y_n = 2^{1+n}$ | b. ədədi silsilədir |
| 3. $z_n = 4^n + 2$ | c. silsilə deyil |
| | d. ilk 4 həddini cəmi -8 dir |
| | e. ilk 5 həddinin cəmi 32-dir |

40. Stəkan su ilə doludur. Hər addımda stəkandakı suyun yarısı boşaldılır. 14-cü addımda stəkanda qalan suyun miqdarı 8-ci addımda qalan suyun miqdarından neçə dəfə az olar? **(2022-II qrup)**
A) 8 B) 16 C) 128 D) 32 E) 64

41. $\frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{8} - \frac{1}{16} + \dots - \frac{1}{256} = \frac{x+1}{256}$ tənliyini həll edin. **(2022-II qrup)**

42. Ardıcıl 100 natural ədəddən ən kiçik və ən böyüyünün cəmi 559 -a bərabər olarsa, bu ədədlərdən ən kiçiyini tapın. (2022-I qrup)

A) 300 B) 230 C) 250 D) 330 E) 210

1. Qrafiki $M(-3; 5)$ nöqtəsindən keçən

$y = \sqrt{x^2 + mx + 10}$ funksiyasının qiymətlər çoxluğunu tapın. **(2019-I qrup-yaz)**

- A) $[0, 2; +\infty)$ B) $[1; +\infty)$ C) $[3; +\infty)$
D) $[2; +\infty)$ E) $[0, 5; +\infty)$

2. $y = \sqrt{x - 9}$ funksiyasının təyin oblastını tapın.

(2019-I qrup-yay)

- A) $(3; +\infty)$ B) $(-\infty; +\infty)$ C) $(-9; +\infty)$
D) $[9; +\infty)$ E) $\emptyset$

3. $y = \sqrt{8x - x^2 - 15}$ funksiyasının təyin oblastından götürülmüş x -lər üçün

$|x - 5| + |2x + 2,7| - |x - 3|$ ifadəsinin qiymətini tapın. **(2019-II qrup-yaz)**

- A) $2x - 0,7$ B) $10,7$ C) $0,7$ D) $4x - 5,3$ E) $4,7$

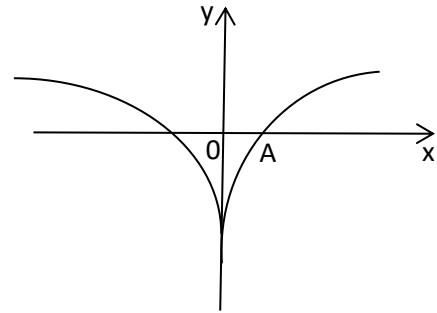
4. $y = \sqrt{2 - x} + \sqrt{2x}$ funksiyasının təyin oblastını tapın. **(2019-II qrup-yay)**

- A) $[0; 2]$ B) $[-2; 0]$ C) $(-\infty; 2)$
D) $(-2; 2)$ E) $[0; +\infty)$

5. $(-2; 12)$ nöqtəsi $y = \frac{k}{x}$ funksiyasının qrafiki üzərində olarsa, $f(3) = ?$ **(2019-Buraxılış)**

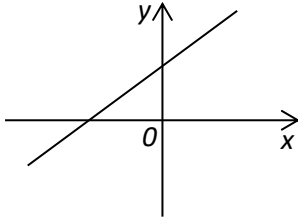
6. $f(x) = \frac{x+3}{\sqrt{0,7-1,4x}}$ funksiyasının təyin oblastını tapın. **(2019-Buraxılış)**

7. $y = \frac{x^2-4}{x^2+2}$ funksiyasının qrafiki verilmişdir. A nöqtəsinin koordinatlarını tapın. **(2020-Buraxılış)**



8. $f(x) = -|x - 3| + 5$ və $g(x) = |x - 3| - 5$ funksiyaların qrafiklərini qurun və kəsişmə nöqtələrindən əmələ gələn qapalı fiqurun sahəsini tapın. **(2020-Buraxılış)**

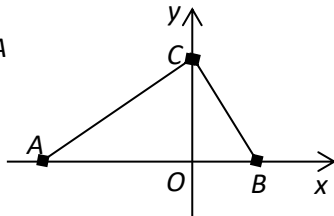
9. $y = (4m - m^2 + 12)x + 10m - m^2 - 16$ funksiyanın qrafikinə əsasən m -in ala biləcəyi qiymətlərin cəmini tapın. **(2020-Buraxılış)**



10. $y = -2x^2 - 8x + 3$ parabolasının təpə nöqtəsi harada yerləşir? **(2020-Buraxılış)**

- A) II rübdə B) III rübdə C) IV rübdə
D) koordinat başlanğıcında E) I rübdə

11. Şagirdlər CB və CA düz xətləri boyunca yönələn mail müstəvilər üzərində kürələrlə təcrübə aparırlar.



CB və CA düz xətlərinin tənlikləri uyğun olaraq $y = -3x + m$ və $y = 2x + n$ olarsa, və C nöqtəsi AB xəttindən $1,8 m$ məsafədə yerləşərsə, AB məsafəsini tapın. **(2020-Buraxılış)**

12. Ordinat oxunu $M(0; 4)$ nöqtəsində kəsən $y = kx + b$ funksiyanın qrafiki $A(1; -3)$ və $B(-3; 5)$ nöqtələrindən keçən düz xəttin qrafikinə paraleldir. $k \cdot b$ hasilini tapın. **(2020-Buraxılış)**

- A) 4 B) 18 C) -8 D) -12 E) 16

13. b parametrinin hansı qiymətlərində

$y = -x^2 - (b - 4)x - 9$ funksiyası yalnız mənfi qiymətlər alır? **(2020-Buraxılış)**

- A) $(-2; 6)$ B) $(-2; 10)$ C) $(2; 6)$
D) $(2; 10)$ E) $(-10; 2)$

14. $f(x) = ax^2 + bx + c$, $g(x) = -ax^2 + bx - c$

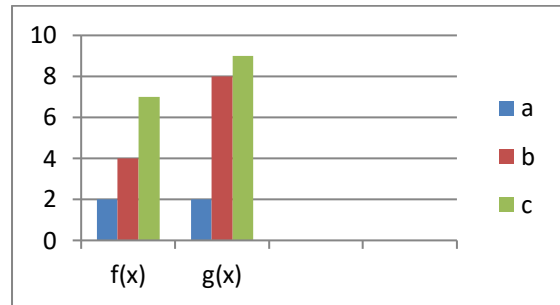


diagrama əsasən aşağıdakı cədvəli doldurun.

Funksiya	Funksiyanın təpə nöqtəsi	Qrafiklərin yerləşdiyi rüb

(2020-Buraxılış)

15. Verilmiş funksiyalardan hansı nə tək, nə də cüt funksiya? **(2020-Buraxılış)**

- A) $y = x$ B) $y = x|x|$ C) $y = x^2$
D) $y = \sqrt{x^2 - 1}$ E) $y = x^2 - 1$

16. $y = f(x)$ funksiyası bütün ədəd oxunda təyin olunmuş və əsas dövrü 9-a bərabər olan tək funksiya olarsa, $\frac{2f(4)-f(18)}{f(-5)} + 8$ ifadəsinin qiymətini hesablayın. **(2020-II qrup)**

17. k parametrinin hansı qiymətində $y = (2k - 5)x^2 - 2(k - 1)x + 3$ funksiyasının qrafiki absis oxuna toxunur? **(2020-II qrup)**

18. $y = \frac{1}{\sqrt{9-x^2}}$ funksiyasının təyin oblastını tapın.

(2020-I qrup)

- A) $[0; 3]$ B) $(-3; 3)$ C) $[-3; 3]$
D) $(3; +\infty)$ E) $(-\infty; -3)$

19. Hansı nöqtə $y = 2x + 1$ funksiyasının qrafiki üzərindədir? **(2020-I qrup)**

- A) $(-25; 51)$ B) $(-5; 11)$ C) $(2; 0)$
D) $(23; 47)$ E) $(4; 12)$

20. $y = \frac{2x-4}{3}$ funksiyası üçün arqumentin hansı qiymətində $y = -2$ olar? **(2021-Buraxılış)**

21. m -in hansı ən kiçik tam qiymətində

$x^2 + (m - 6)x + 16$ funksiyasının təpə nöqtəsi III rübdə yerləşər? **(2021-Buraxılış)**

22. $y = 8x - 7$ funksiyasının qrafiki absis oxunu hansı nöqtədə kəsir? **(2021-Buraxılış)**

- A) $(0; \frac{8}{7})$ B) $(0; -7)$ C) $(\frac{7}{8}; 0)$
D) $(8; 7)$ E) $(7; 0)$

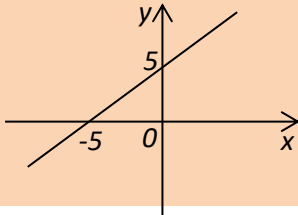
23. $y = 2x^2 + 3px + q$ funksiyasının qrafiki absis oxunu $x = -3$, ordinat oxunu $y = 9$ nöqtəsində kəsir. $p - q$ fərqini tapın. **(2021-Buraxılış)**

24. $y = -2x^2 + 4x + 9$ funksiyasının təpə nöqtəsinin koordinatları cəmini tapın. **(2021-Buraxılış)**

- A) 12 B) 10 C) 8 D) -3 E) 15

25. $y = kx + b$ düz xətti $A(0; 2)$ və $B(7; -1)$ nöqtələrindən keçdiyi məlumdursa, k və b -nin işarələrini müəyyən edin. **(2021-Buraxılış)**

26. $y = kx + b$ funksiyasının qrafikinə əsasən $k + b$ cəmini tapın. **(2021-I qrup)**



- A) 4 B) 0 C) -4 D) -10 E) 6

27. Uyğunluğu müəyyən edin. **(2021-II qrup)**

1. $y = x^2 - 4x + 10$

2. $y = -x^2 + 3x - 14$

3. $y = x^2 - 5x - 12$

- a. qrafiki absis oxundan yuxarıda yerləşir.
b. qrafiki absis oxundan aşağıda yerləşir.
c. qrafiki absis oxuna toxunur.
d. qrafiki absis oxunu iki nöqtədə kəsir.
e. qrafiki koordinat başlanğıcından keçir.

28. $x^2 + bx + c < 0$ bərabərsizliyinin həllər çoxluğu $(-2; 4)$ aralığı olarsa, $y = x^2 + bx + c$ parabolasının təpə nöqtəsinin koordinatlarını tapın. **(2022-Buraxılış)**

29. $y = \frac{x^2 - 4}{5x + 10}$ funksiyasının təyin oblastını tapın.

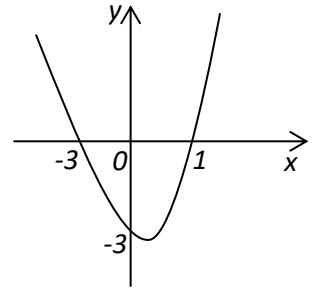
(2022-Buraxılış)

30. $f(x) = x^2 - 4x + 5$ funksiyasının qiymətlər çoxluğunu tapın. **(2022-Buraxılış)**

31. x -in hansı ən kiçik tam qiymətindən başlayaraq $y = 4x - 17$ funksiyasının qrafiki Ox oxundan yuxarıda yerləşir? **(2022-Buraxılış)**

32. $y = ax^2 + bx + c$ funksiyasının qrafikinə əsasən $a + b + c$ cəmini tapın.

(2022-Buraxılış)



33. $f(x) = 3x - 11$ və $g(3x+2) = 2x + 5$ olarsa, $f(g(8))$ - in qiymətini tapın. **(2022-I qrup)**

- A) 13 B) 17 C) 14 D) 16 E) 20

34. İki tərəsi $y = -|x| + 8$ və $y = |x| - 6$ funksiyalarının qrafiklərinin kəsişmə nöqtələrində, digər iki tərəsi isə bu funksiyaların tərə nöqtələrində yerləşən dördbucaqlının sahəsini tapın.

(2022-I qrup)

- A) 76 B) 68 C) 124 D) 112 E) 98

35. m parametrinin hansı müsbət qiymətində $f(x) = 3x + m$ və $g(x) = mx + 6$ funksiyaları üçün $f(g(x)) = g(f(x))$ olar?

(2022-I qrup)

- A) 4 B) 6 C) 2 D) 7 E) 5

36. $f(3x) = 7x + 2$ olarsa, $f(x)$ funksiyasını tapın.

(2022-II qrup)

- A) $f(x) = 7x + \frac{2}{3}$ B) $f(x) = 2x + 7$
 C) $f(x) = \frac{7}{3}x + 2$ D) $f(x) = 3x + \frac{2}{3}$
 E) $f(x) = \frac{7}{3}x + 2$

37. $y = \frac{20}{|x+1|+4}$ funksiyasının ən böyük qiymətini tapın.

(2022-II qrup)

- A) 3 B) 5 C) 20 D) 10 E) 4

38. m parametrinin hansı qiymətlərində

$y = (m+2)x^2 + (m+2)x + m - 2$ funksiyası x -in istənilən həqiqi qiymətlərində müsbət qiymətlər alır?

(2022-blok-sınaq)

- A) $m > 3\frac{1}{3}$ B) $m < -1$ C) $1 < m < 3$
 D) $-1 < m < \frac{1}{3}$ E) $0 < m < 4$

1. $\frac{3}{\pi} \left(\arccos \left(-\frac{\sqrt{3}}{2} \right) + \arcsin \frac{\sqrt{3}}{2} + \operatorname{arctg} \frac{1}{\sqrt{3}} \right)$ ifadəsinin qiymətini hesablayın. **(2019-I qrup-yaz)**

- A) 0,2 B) 2 C) 6 D) 0,5 E) 4

2. $\operatorname{tg} \alpha \cdot \operatorname{tg} \left(\frac{\pi}{2} + \alpha \right)$ ifadəsini sadələşdirin.

(2019-I qrup-yaz)

- A) $\operatorname{tg}^2 \alpha$ B) 0 C) 1 D) -1 E) $\operatorname{ctg}^2 \alpha$

3. a -nın hansı ən böyük qiymətində

$y = \cos \left((a^2 - 30)x + \frac{\pi}{6} \right)$ funksiyasının ən kiçik müsbət dövrü $\frac{\pi}{3}$ olar? **(2019-II qrup-yaz)**

- A) 8 B) 5 C) 6 D) 4 E) 7

4. $\sin 2\alpha = -\frac{1}{3}$ olarsa, $3\operatorname{tg}^2 \left(\frac{3\pi}{4} - \alpha \right)$ -nı hesablayın. **(2019-II qrup-yaz)**

- A) 2,5 B) 3 C) 1,5 D) 2 E) 0,5

5. $12\sin^2 x + 4\cos^2 x$ ifadəsinin ən kiçik qiymətini tapın. **(2019-Buraxılış)**

6. $\frac{\sin(\alpha - \beta) + \cos \alpha \sin \beta}{\sin \alpha \cos \beta}$ ifadəsinin qiymətini tapın.

(2019-Buraxılış)

7. $\frac{(1 - \cos 2\alpha)(1 - \operatorname{ctg}^4 \alpha)}{1 - \operatorname{ctg}^2 \alpha} = ?$ **(2020-Buraxılış)**

- A) 1 B) 3 C) -1 D) 2 E) -2

8. $\operatorname{tg} 15^\circ + \operatorname{ctg} 15^\circ$ ifadəsinin qiymətini tapın.

(2020-Buraxılış)

9. $\sin \alpha = \frac{1}{2}$ və $\alpha \in (90^\circ; 180^\circ)$ olarsa,

$\operatorname{ctg} \left(110^\circ + \frac{1}{6} \cdot \alpha \right)$ ifadəsinin qiymətini hesablayın.

(2020-Buraxılış)

- A) 1 B) -1 C) $-\sqrt{3}$ D) $\sqrt{3}$ E) $-\frac{\sqrt{3}}{3}$

10. $\sin \frac{\pi}{6} \sin \frac{4\pi}{7} \sin \frac{3\pi}{7} - \cos \frac{\pi}{3} \cos \frac{4\pi}{7} \cos \frac{3\pi}{7}$ ifadəsini sadələşdirin. **(2020-Buraxılış)**

11. 75° -li bucağı radianla ifadə edin. **(2020-Buraxılış)**

- A) $\frac{4\pi}{15}$ B) $\frac{7\pi}{15}$ C) $\frac{7\pi}{12}$ D) $\frac{5\pi}{24}$ E) $\frac{5\pi}{12}$

12. $\frac{1-\cos 42^\circ}{\sin^2 21^\circ}$ ifadəsini sadələşdirin. **(2020-Buraxılış)**

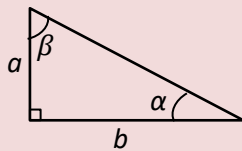
13. $f(x) = \sin x$ və $g(x) = \cos x$ funksiyalarının qrafiklərinin $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$ aralığındakı kəsişmə nöqtəsindən Ox oxuna qədər məsafəni tapın. **(2020-Buraxılış)**

14. Şəkilə əsasən

$$\alpha + \beta = 90^\circ \text{ və}$$

$$\frac{\cos \beta - \sin \beta}{\cos \alpha + \sin \alpha} = \frac{1}{3} \text{ olarsa,}$$

$\frac{a}{b}$ nisbətini tapın. **(2020-Buraxılış)**



15. $5\sin 2x - 12\cos 2x$ ifadəsinin ən böyük qiymətini tapın. **(2020-Buraxılış)**

16. 472° -li bucaq koordinat sistemində harada yerləşir? **(2020-Buraxılış)**

- A) I rübdə B) ordinat oxu üzərində C) III rübdə
D) IV rübdə E) II rübdə

17. $\cos 60^\circ \cos 72^\circ \cos 18^\circ - \sin 30^\circ \sin 72^\circ \sin 18^\circ$ ifadəsinin qiymətini hesablayın. **(2020-Buraxılış)**

- A) 0 B) 1 C) $\sqrt{3}$ D) 2 E) -1

18. $\sin \alpha = \operatorname{ctg} \alpha$ olarsa, $4 - \cos^2 \alpha - \cos \alpha$ ifadəsinin qiymətini hesablayın. **(2020-Buraxılış)**

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

19. $\alpha = -\frac{\pi}{3}$ olarsa, $\cos \alpha \cdot \operatorname{tg} \alpha$ ifadəsinin qiymətini tapın. **(2020-II qrup)**

- A) $-\frac{1}{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

20. $\frac{\sin 20^\circ \cos 15^\circ + \cos 20^\circ \sin 15^\circ}{3 \sin 35^\circ}$ ifadəsinin qiymətini hesablayın. **(2020-II qrup)**

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{\operatorname{ctg} 35^\circ}{3}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{\operatorname{tg} 35^\circ}{3}$ E) $\frac{2}{3}$

21. $4 \sin^2 18^\circ + 2 \sin 18^\circ + 2,5$ ifadəsinin qiymətini tapın. **(2020-I qrup)**

- A) 3 B) 3,75 C) 3,5 D) 3,25 E) 4

22. $\frac{3\sqrt{3} \sin 20^\circ \operatorname{tg} 15^\circ}{2 \cos 70^\circ (1 - \operatorname{tg}^2 15^\circ)}$ ifadəsinin qiymətini hesablayın.

(2020-I qrup)

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{4}$ C) 1 D) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ E) $\sqrt{3}$

23. $\frac{1}{\cos x} : \operatorname{tg} x$ ifadəsini sadələşdirin.

(2021-Buraxılış)

24. $\sin 34^\circ \sin 64^\circ + \sin 56^\circ \sin 26^\circ$ ifadəsinin qiymətini tapın. **(2021-Buraxılış)**

- A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C) 1 D) $\frac{1}{2}$ E) 0

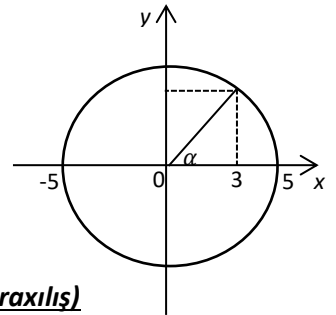
25. $\cos^2 10^\circ + \cos^2 26^\circ + \cos^2 64^\circ + \cos^2 80^\circ$ ifadəsinin qiymətini tapın. **(2021-Buraxılış)**

26. Şəklə əsasən

$$3 \sin \alpha - 2 \cos \alpha$$

ifadəsinin qiymətini hesablayın.

(2021-Buraxılış)



27. $\operatorname{ctg} \alpha = -1$ olarsa, $\frac{\cos^3 \alpha - \sin^3 \alpha}{\sin^3 \alpha - 2 \sin^2 \alpha \cos \alpha}$ ifadəsinin qiymətini hesablayın. **(2021-Buraxılış)**

28. $\frac{\sin^2 10^\circ}{2\sin^2 5^\circ} - \cos 10^\circ$ ifadəsini sadələşdirin.

(2021-Buraxılış)

29. $\operatorname{tg} x + \operatorname{ctg} x = 3$ olarsa, $\operatorname{tg}^2 x - \frac{1}{\sin x \cos x} + \operatorname{ctg}^2 x$ ifadəsinin qiymətini tapın.

(2021-Buraxılış)

30. $\cos 40^\circ (1 - 2\cos 80^\circ)$ ifadəsinin qiymətini tapın.

(2021-I qrup)

- A) -1 B) 2 C) 1 D) -1,5 E) 0,5

31. $f(x) = \sin^3 3x \cos 3x + \cos^3 3x \sin 3x$ funksiyasının əsas (ən kiçik müsbət) dövrünü tapın. **(2021-II qrup)**

- A) $\frac{2\pi}{3}$ B) $\frac{\pi}{4}$ C) $\frac{\pi}{12}$ D) $\frac{\pi}{6}$ E) $\frac{\pi}{3}$

32. $\frac{1 + \sin^2 \alpha - \cos^2 \alpha}{4\sin^2 \alpha}$ ifadəsini sadələşdirin.

(2022-Buraxılış)

- A) 1 B) 0,5 C) 0,25 D) $\cos^2 \alpha$ E) $\sin^2 \alpha$

33. $1 + \cos 44^\circ - \cos 84^\circ + \operatorname{ctg} 45^\circ$ ifadəsinin qiymətini tapın.

(2022-Buraxılış)

34. $\sin \alpha = 1$ olarsa, $\cos \alpha + \operatorname{ctg} \alpha$ -ni hesablayın.

(2022-Buraxılış)

35. $\sin \alpha + \cos \alpha = \sqrt{2}$ olarsa, $\sin \alpha \cdot \cos \alpha$ ifadəsinin qiymətini tapın.

(2022-Buraxılış)

36. $\operatorname{tg} x + \operatorname{ctg} x = 4$ olarsa, $\operatorname{tg}^2 x + \operatorname{ctg}^2 x$ ifadəsinin qiymətini tapın.

(2022-Buraxılış)

37. İfadələrin ən böyük qiymətləri (ƏBQ) və ən kiçik qiymətləri (ƏKQ) üçün uyğunluğu müəyyən edin.

1. $y = \sin \alpha + 3$ a. $\Delta BQ + \Delta KQ = 4$

2. $y = 4\cos^2 \alpha - 1$ b. $\Delta BQ + \Delta KQ = 2$

3. $y = 7\sin^3 \alpha + 2$ c. $\Delta BQ + \Delta KQ = 6$

d. $\Delta BQ - \Delta KQ = 14$

e. $\Delta BQ - \Delta KQ = 8$

(2022-I qrup)

38. $2\cos^2\alpha - 6\sin^2\alpha + 6\sin\alpha\cos\alpha$ ifadəsinin ən böyük qiymətini tapın. **(2022-I grup)**

39. Funksiyalardan hansıları I rübdə artandır?

1. $\operatorname{tg}x$ 2. $\sin x$ 3. $\cos x$ 4. $\operatorname{ctg}x$

(2022-I grup)

A) 3 və 4 B) 1 və 2 C) 2 və 4
D) 1 və 4 E) 2 və 3

40. $\sin(\pi - \alpha) + \cos\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right) + 4\sin^3\alpha + 2$ ifadəsinin ən böyük və ən kiçik qiymətlərinin cəmini tapın.

(2022-II grup)

A) 4 B) -2 C) 8 D) -4 E) 2

41. $\sin(35^\circ + x) + \sin(25^\circ - x) - \sin 30^\circ$ ifadəsinin ən böyük qiymətini tapın. **(2022-II grup)**

A) 2,5 B) 2 C) 1,5 D) 1 E) 0,5

42. $\frac{4\sin 8\alpha}{\cos^4 2\alpha - \sin^4 2\alpha}$ ifadəsini sadələşdirin.

(2022-sınaq)

A) $8\sin 4\alpha$ B) $8\sin 2\alpha$ C) $2\cos 4\alpha$
D) $4\cos 2\alpha$ E) $4\sin 4\alpha$

1. $2\sin^2 \frac{x}{2} = \cos 2x - \cos x$ tənliyini həll edin.

(2019-I qrup-yaz)

- A) $\frac{\pi}{3} + \pi n, n \in Z$ B) $\frac{\pi}{6} + \pi n, n \in Z$
 C) $\frac{\pi}{2} + \pi n, n \in Z$ D) $\frac{\pi}{4} + \pi n, n \in Z$
 E) $\pi n, n \in Z$

2. $1 + 2|\sin x| = \cos 2x$ tənliyini həll edin.

(2019-I qrup-yay)

- A) $\frac{\pi}{4} + 2\pi n, n \in Z$ B) $\frac{\pi}{2} + 2\pi n, n \in Z$
 C) $\frac{\pi}{2} + \pi n, n \in Z$ D) $\pi + 2\pi n, n \in Z$
 E) $\pi n, n \in Z$

3. $\cos^2 2x = 1$ tənliyinin $[0^\circ; 180^\circ]$ parçasına daxil olan kökləri cəminin dərəcə ölçüsünü tapın.

(2019-II qrup-yaz)

4. $\cos(3x + 72^\circ) = -1$ tənliyinin $0 < x < 45^\circ$ intervalındakı həllini tapın.

(2019-II qrup-yay)

- A) 2° B) 22° C) 7° D) 37° E) 36°

5. $\cos 2x - \operatorname{ctg}^2 2x = 1,5 - \frac{1}{\sin^2 2x}$ tənliyini həll edin.

(2019-Buraxılış)

6. $\frac{1}{\cos 3x} + 1 = 0$ tənliyini həll edin. **(2019-Buraxılış)**

7. $\sin x \cos x = \frac{\sqrt{2}}{4}$ tənliyini həll edin. **(2020-Buraxılış)**

8. $\operatorname{tg}\left(x + \frac{\pi}{3}\right) + \sqrt{3} = 0$ tənliyini həll edin.

(2020-Buraxılış)

- A) $\frac{\pi}{3} + \pi n, n \in Z$ B) $-\frac{\pi}{3} + \pi n, n \in Z$
 C) $\pi n, n \in Z$ D) $-\frac{2\pi}{3} + \pi n, n \in Z$
 E) $\frac{\pi}{3} + 2\pi n, n \in Z$

9. a parametrinin hansı qiymətlərində $\sin 3x = 2a$ tənliyinin həlli var?

(2020-Buraxılış)

- A) $[-1; 1]$ B) $\left[-\frac{1}{2}; 1\right]$ C) $\left[-1; \frac{3}{2}\right]$
 D) $[-2; 2]$ E) $\left[-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right]$

10. $\sin 2x \cos 2x = \frac{1}{4}$ tənliyini həll edin. **(2020-Brxılış)**

- A) $(-1)^k \frac{\pi}{12} + \frac{\pi k}{2}, k \in \mathbb{Z}$ B) $(-1)^k \frac{\pi}{6} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$
 C) $(-1)^k \frac{\pi}{24} + \frac{\pi k}{4}, k \in \mathbb{Z}$ D) $(-1)^k \frac{\pi}{3} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$
 E) $(-1)^k \frac{\pi}{6} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$

11. $\sin x - \cos x = 1$ tənliyini ödəyən ən kiçik müsbət arqumentin qiymətini tapın. **(2020-Buraxılış)**

- A) $\frac{\pi}{2}$ B) $\frac{\pi}{4}$ C) $\frac{\pi}{3}$ D) $\frac{\pi}{6}$ E) $\frac{3\pi}{4}$

12. $\frac{\sin x}{\operatorname{ctg} 73^\circ} = \operatorname{ctg} 17^\circ$ tənliyini həll edin. **(2020-Brxılış)**

- A) $\frac{\pi}{8} + \frac{\pi k}{2}, k \in \mathbb{Z}$ B) $(-1)^k \frac{\pi}{4} + \frac{\pi k}{2}, k \in \mathbb{Z}$
 B) $(-1)^k \frac{\pi}{3} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$ D) $\frac{\pi}{2} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$
 E) $\frac{\pi}{2} + \frac{\pi k}{2}, k \in \mathbb{Z}$

13. $2\sin x = -1$ tənliyini həll edin. **(2020-Buraxılış)**

14. $\cos x = \cos^2 \frac{\pi}{8} - \sin^2 \frac{\pi}{8}$ tənliyinin ən kiçik müsbət kökünü tapın. **(2020-Buraxılış)**

- A) $\frac{\pi}{2}$ B) $\frac{\pi}{3}$ C) $\frac{\pi}{5}$ D) $\frac{\pi}{6}$ E) $\frac{\pi}{4}$

15. $\cos x - \sin^2 32^\circ = \cos^2 32^\circ - \frac{1}{2}$ tənliyini həll edin. **(2020-Buraxılış)**

16. $\sin x - \cos^2 12^\circ = \sin^2 12^\circ - \frac{1}{2}$ tənliyini həll edin. **(2020-Buraxılış)**

- A) $(-1)^{k+1} \frac{\pi}{12} + \frac{\pi k}{2}, k \in \mathbb{Z}$ B) $(-1)^k \frac{\pi}{12} + \frac{\pi k}{2}, k \in \mathbb{Z}$
 C) $(-1)^{k+1} \frac{\pi}{6} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$ D) $(-1)^k \frac{\pi}{6} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$
 E) $\frac{\pi}{6} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$

17. $\cos(\pi + x) = \sin \frac{\pi}{2}$ tənliyini həll edin.

(2020-Buraxılış)

- A) $\frac{2\pi n}{3}, n \in \mathbb{Z}$ B) $\frac{2\pi}{3} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$
 C) $\frac{\pi}{6} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$ D) $\pi + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$
 E) $2\pi n, n \in \mathbb{Z}$

18. $\sqrt{\sin x} \cos x < 0$ bərabərsizliyini həll edin.

(2020-II qrup)

- A) $\pi k < x < \frac{\pi}{2} + \pi k, (k \in \mathbb{Z})$
 B) $2\pi k < x < \frac{\pi}{2} + 2\pi k, (k \in \mathbb{Z})$
 C) $\frac{\pi}{2} + \pi k < x < \pi + \pi k, (k \in \mathbb{Z})$
 D) $-\frac{\pi}{2} + 2\pi k < x < 2\pi k, (k \in \mathbb{Z})$
 E) $\frac{\pi}{2} + 2\pi k < x < \pi + 2\pi k, (k \in \mathbb{Z})$

19. $\frac{\cos 4x - 1}{\sqrt{\sin x}} = 0$ tənliyini həll edin. **(2020-II qrup)**

- A) $\frac{\pi}{4} + 2\pi k, k \in Z$ B) $\frac{\pi}{4} + \frac{\pi k}{4}, k \in Z$
C) $\frac{\pi}{2} + 2\pi k, k \in Z$ D) $\frac{\pi}{2} + \pi k, k \in Z$
E) $2\pi k, k \in Z$

20. Triqonometrik tənliklər üçün uyğunluğu müəyyən edin. **(2020-I qrup)**

1. $\sin \frac{x}{2} = -1$ 2. $\cos 2x = -1$ 3. $\operatorname{tg} \frac{x}{3} = \sqrt{3}$

a. ən kiçik müsbət kökü $\frac{\pi}{2}$ -dir.

b. ən böyük mənfi kökü $\left(-\frac{\pi}{2}\right)$ -dir.

c. ən böyük mənfi kökü $(-\pi)$ -dir.

d. ən kiçik müsbət kökü π -dir.

e. ən kiçik müsbət kökü 3π -dir.

21. $\sin x + \sin 5x = 0$ tənliyinin ən kiçik müsbət kökünün dərəcə ölçüsünü tapın. **(2020-I qrup)**

22. $\sin x = 2\sin \frac{\pi}{12} \cos \frac{\pi}{12}$ tənliyinin ən kiçik müsbət kökünü tapın. **(2021-Buraxılış)**

23. $\cos 6x = \frac{2\operatorname{tg} \frac{\pi}{8}}{1 - \operatorname{tg}^2 \frac{\pi}{8}}$ tənliyini həll edin.

(2021-Buraxılış)

- A) $\frac{\pi n}{3}, n \in Z$ B) $\frac{\pi n}{2}, n \in Z$
C) $\frac{3\pi n}{3}, n \in Z$ D) $\frac{\pi n}{6}, n \in Z$
E) $\frac{2\pi n}{3}, n \in Z$

24. $\cos 2x = 4a$ tənliyində a parametrisinin qiymətini tapın. **(2021-Buraxılış)**

- A) $-\frac{1}{4} \leq a \leq \frac{1}{8}$ B) $-\frac{1}{4} \leq a \leq \frac{1}{4}$
C) $-1 \leq a \leq 1$ D) $-1 \leq a \leq 0$
E) $-\frac{1}{4} \leq a \leq 0$

25. $2\cos x + \sqrt{3} = \sin 3\pi$ tənliyini həll edin.

(2021-Buraxılış)

- A) $\pm \frac{\pi}{6} + 2\pi k, k \in Z$ B) $\pm \frac{\pi}{6} + \pi k, k \in Z$
C) $\pm \frac{3\pi}{2} + 2\pi k, k \in Z$ D) $\pm \frac{5\pi}{6} + 2\pi k, k \in Z$
E) $\pm \frac{5\pi}{3} + 2\pi k, k \in Z$

26. $\operatorname{tg}(-4x) = \frac{1}{\sqrt{3}}$ tənliyini həll edin. **(2021-Buraxılış)**

27. $\frac{\cos 4x}{\operatorname{tg} 67^\circ} = \operatorname{tg} 23^\circ$ tənliyini həll edin. **(2021-Buraxılış)**

- A) $\frac{\pi k}{2}, k \in \mathbb{Z}$ B) $\frac{2\pi}{3} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$
 C) $\frac{\pi}{6} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$ D) $\frac{3\pi}{2} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$
 E) $2\pi k, k \in \mathbb{Z}$

28. $\cos(720^\circ - 2x) = -0,5$ tənliyini həll edin.

(2021-Buraxılış)

29. $\cos 2x + 1 = \cos x + \cos^2 x$ tənliyinin $0 \leq x \leq 90^\circ$ parçasında köklərinin cəmini (dərəcə ilə) tapın.

(2021-I qrup)

30. $\cos(2\pi \cos x) = 1$ tənliyini həll edin. **(2021-II qrup)**

- A) $2\pi k, k \in \mathbb{Z}$ B) $\pi k, k \in \mathbb{Z}$
 C) $\pi + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$ D) $\frac{\pi k}{2}, k \in \mathbb{Z}$
 E) $\frac{\pi}{2} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$

31. $2\cos 3x + \sin 50^\circ = \cos 40^\circ$ tənliyini həll edin.

(2022-Buraxılış)

32. $\sin 5x \cos 3x + \sin 3x \cos 5x = \frac{1}{2}$ tənliyini həll edin.

(2022-Buraxılış)

33. $(1 - \operatorname{tg} x) \cos x = 0$ tənliyini həll edin.

(2022-Buraxılış)

34. $2\sin 6x \cdot \cos 6x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ tənliyinin $\left[0; \frac{\pi}{18}\right]$ parçasında neçə kökü var?

(2022-Buraxılış)

35. $\sin 3x \cos x - \sin x \cos 3x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ tənliyini həll edin.

(2022-Buraxılış)

36. $\cos 2x = \cos^2 x + \sin^2 x$ tənliyini həll edin.

(2022-I qrup)

- A) $\frac{\pi}{4} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$ B) $\pi k, k \in \mathbb{Z}$
 C) $\frac{\pi k}{3}, k \in \mathbb{Z}$ D) $\frac{\pi}{2} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$
 E) $\frac{\pi k}{6}, k \in \mathbb{Z}$

37. $\frac{2\cos x + \sin x}{3\sin x + \cos x} = -\frac{1}{2}$ tənliyini həll edin.

(2022-I qrup)

- A) $\frac{\pi}{2} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$ B) $\frac{\pi}{2} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$
 C) $-\frac{\pi}{4} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$ D) $-\frac{\pi}{6} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$
 E) $\pi + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$

38. $\operatorname{ctg}\left(3x - \frac{\pi}{4}\right) = -1$ tənliyini həll edin.

(2022-I qrup)

- A) $\frac{\pi}{4} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$ B) $\pi + \pi k, k \in \mathbb{Z}$
C) $\frac{11\pi}{12} + \frac{\pi k}{2}, k \in \mathbb{Z}$ D) $\frac{\pi}{3} + \frac{\pi k}{3}, k \in \mathbb{Z}$
E) $\frac{3\pi}{4} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$

39. $3\sin^2 x - \sin x \cos x = 2\cos^2 x$ tənliyini həll edin.

(2022-II qrup)

- A) $\frac{3\pi}{4} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$
B) $-\arctg \frac{2}{3} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$
C) $\arctg \frac{1}{6} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$
D) $-\frac{\pi}{4} + \pi k; \arctg \frac{2}{3} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$
E) $\frac{\pi}{4} + \pi k; -\arctg \frac{2}{3} + \pi k, k \in \mathbb{Z}$

40. $2\sin^2 x + 5\sin x - 3 < 0$ bərabərsizliyini həll edin.

(2022-II qrup)

- A) $\left(\frac{\pi}{6} + 2\pi k; \frac{11\pi}{6} + 2\pi k\right), k \in \mathbb{Z}$
B) $\left(-\frac{\pi}{6} + 2\pi k; \frac{7\pi}{6} + 2\pi k\right), k \in \mathbb{Z}$
C) $\left(-\frac{\pi}{3} + 2\pi k; \frac{2\pi}{3} + 2\pi k\right), k \in \mathbb{Z}$
D) $\left(-\frac{5\pi}{6} + 2\pi k; \frac{5\pi}{6} + 2\pi k\right), k \in \mathbb{Z}$
E) $\left(-\frac{7\pi}{6} + 2\pi k; \frac{\pi}{6} + 2\pi k\right), k \in \mathbb{Z}$

41. $\sin^2 2x + \cos^2 2x = \frac{7}{4}$ tənliyini həll edin.

(2022-sınaq)

- A) $\pm \frac{\pi}{6} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$ B) $\pm \frac{\pi}{12} + \frac{\pi k}{2}, k \in \mathbb{Z}$
C) $\pm \frac{\pi}{24} + \frac{\pi k}{2}, k \in \mathbb{Z}$ D) $\pi + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$
E) $\pm \frac{\pi}{3} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$

1. $-1 + \sqrt{3}i$ kompleks ədədini triqonometrik şəkildə göstərin. **(2019-I qrup-yaz)**

- A) $2 \left(\cos \frac{\pi}{3} + i \sin \frac{\pi}{3} \right)$ B) $2 \left(\cos \frac{5\pi}{6} + i \sin \frac{5\pi}{6} \right)$
 C) $2 \left(\cos \frac{2\pi}{3} + i \sin \frac{2\pi}{3} \right)$ D) $2 \left(\cos \frac{5\pi}{3} + i \sin \frac{5\pi}{3} \right)$
 E) $2 \left(\cos \frac{\pi}{6} + i \sin \frac{\pi}{6} \right)$

2. $z = i^{12} + \frac{i^{13} - i^{14}}{1 + i^{15}}$ kompleks ədədinin həqiqi hissəsini tapın. **(2019-I qrup-yay)**

3. $z = a + bi$ kompleks ədədi üçün $ab = 5$ və $z \cdot \bar{z} = 26$ olarsa, $a + b$ cəminin müsbət qiymətini tapın. **(2019-I qrup-yaz)**

- A) 4 B) 36 C) 31 D) 16 E) 6

4. $i^{41} + i^2$ ifadəsini sadələşdirin. **(2019-II qrup-yay)**

- A) $1 - i$ B) $-2i$ C) $i - 1$ D) $i + 1$ E) $2i$

5. a -nın hansı qiymətində $z = a + 7 + (2a + 3)i$ kompleks ədədinin arqumenti $\frac{\pi}{4}$ olar? **(2019-Buraxılış)**

6. $z = 4 - 3i$ kompleks ədədi üçün $|z^{-1}| + |\bar{z}|$ ifadəsinin qiymətini tapın. **(2020-Buraxılış)**

7. $z = (3 + i)(1 - 2i)$ kompleks ədədi üçün $|z| \cdot 2\sqrt{2} = ?$ **(2020-Buraxılış)**

8. $z_1 = a + bi$ və $z_2 = c + di$ kompleks ədədlərinin arqumentləri uyğun olaraq 25° və 65° - dir. $\frac{d}{a} \cdot \frac{b}{c}$ -i tapın. **(2020-Buraxılış)**

9. z kompleks ədədi üçün $z = (3 + i)(1 - 2i)$ olarsa, $3\sqrt{2}|z|$ ifadəsinin qiymətini tapın. **(2020-Buraxılış)**

10. $z_1 = a + bi$ kompleks ədədinin arqumenti $\frac{\pi}{3}$ olarsa, $z_2 = -\sqrt{3}a + bi$ kompleks ədədinin arqumentini tapın. **(2020-Buraxılış)**

- A) 300° B) 135° C) 225° D) 150° E) 315°

11. Bərabərliklərdən hansılar doğrudur?

1. $\sqrt{9} = \pm 3$ 2. $\sqrt{-16} = 4i$ 3. $\sqrt{\frac{9}{25}} = \frac{3}{5}$
4. $\sqrt{0,25} = 0,5$ 5. $\sqrt{-49} = -7$ **(2020-Buraxılış)**
A) 1; 4 B) 1; 3 C) 2; 5 D) 3; 4 E) 4; 5

12. $z = (1 - i)^2 + 2 + i$ kompleks ədədini cəbri şəkildə göstərin. **(2020-Buraxılış)**

- A) $2 + i$ B) $2 - i$ C) $3 - 2i$
D) $3 - i$ E) $2 + 3i$

13. $z_1 = 1 + i$ və $z_2 = -1 + i$ olarsa, $\frac{z_1}{z_2}$ kompleks ədədinin arqumentini tapın. **(2020-Buraxılış)**

- A) $\frac{\pi}{2}$ B) $\frac{\pi}{4}$ C) π D) $\frac{\pi}{3}$ E) $\frac{3\pi}{2}$

14. $z = a + bi$ ($a > 0, b > 0$) kompleks ədədində xəyali hissə həqiqi hissədən 2 dəfə böyükdür. z kompleks ədədinin arqumenti α olarsa, $\sin 2\alpha$ -nı hesablayın. **(2020-Buraxılış)**

15. $z_1 = a + bi$, $z_2 = c + di$ kompleks ədədlərinin arqumentləri uyğun olaraq 12° və 78° olarsa, $\frac{d}{a} \cdot \frac{b}{c}$ ifadəsinin qiymətini tapın. **(2020-Buraxılış)**
A) 5 B) 2 C) 4 D) 0 E) 1

16. $z = a + bi$ kompleks ədədində

$Re(z) + Im(z) = 5$, $Re(z) \cdot Im(z) = 4,5$ olarsa, $|\bar{z}|$ -i tapın. **(2020-Buraxılış)**

- A) 4 B) 16 C) 2 D) 8 E) 5

17. $z_1 = -2$, $z_2 = 2i$ olarsa, $z_1 \cdot z_2$ kompleks ədədinin arqumentini tapın. **(2020-II qrup)**

- A) 135° B) 180° C) 270° D) 225° E) 90°

18. $(3 - 2i)^2$ ədədinin modulunu tapın (i -xəyali vahiddir). **(2020-II qrup)**

- A) 14 B) 11 C) 2,5 D) 13 E) 12

19. Köklərindən biri $2 + 3i$ olan həqiqi əmsallı kvadrat tənliyi göstərin. **(2020-I qrup)**

- A) $x^2 + 13x - 4 = 0$ B) $x^2 + 4x + 13 = 0$
C) $x^2 - 13x + 4 = 0$ D) $x^2 - 4x - 13 = 0$
E) $x^2 - 4x + 13 = 0$

20. $z_1 = 3 + i$, $z_2 = -4 + 8i$ kompleks ədədləri üçün $z_1 \cdot z_2$ hasilini tapın. **(2020-I qrup)**

- A) $-4 - 24i$ B) $-20 + 20i$ C) $-3 + 11i$
D) $-12 + 8i$ E) $-12 + 9i$

21. $z = \frac{2i}{1+i}$ kompleks ədədinin modulunu tapın.

(2021-Buraxılış)

22. $m^2 + 4$ ifadəsini vuruqlara ayırın.

(2021-Buraxılış)

- A) $(m+2)(m-2)$ B) $(m-2i)(m+2i)$
C) $(m+i)(m-i)$ D) $(m-2i)^2$
E) $(m+2i)^2$

23. $\frac{6+8i}{2i}$ ifadəsinin modulunu tapın.

(2021-Buraxılış)

- A) 3 B) 4 C) 5 D) -5 E) 6

24. Həqiqi hissəsi 24 -ə, xəyali hissəsinin əmsalı 10 -a bərabər olan kompleks ədədin modulunu tapın.

(2021-Buraxılış)

- A) 7 B) 26 C) 14 D) 13 E) 17

25. Bərabərliklərdən hansıları doğrudur?

1. $\sqrt{25} = -5i$ 2. $\sqrt{-16} = -4$ 3. $\sqrt{\frac{4}{9}} = \frac{2}{3}$
4. $\sqrt{-36} = 6i$ 5. $\sqrt{49} = \pm 7$ **(2021-Buraxılış)**

26. z kompleks ədədi üçün $Re(z) \cdot Im(z) = 7$ və $Re(z) + Im(z) = 7,5$ olarsa, $|z|$ -i tapın.

($Re(z)$ həqiqi hissənin, $Im(z)$ xəyali hissənin əmsalıdır).

(2021-Buraxılış)

- A) 6 B) 6,5 C) 7,5 D) 7 E) 8

27. $\frac{z^2+4}{z+2i} + \frac{z^2+16}{z+4i} = 18 + 2i$ ifadəsinə əsasən z kompleks ədədinin həqiqi hissəsini tapın.

(2021-Buraxılış)

- A) 5 B) 8 C) 9 D) 10 E) 0

28. $(2+2i)(2+2i^2)(2+i^3)$ ifadəsini sadələşdirin. (i -xəyali vahiddir).

(2021-I grup)

- A) 2 B) i C) 0 D) $-2i$ E) $-i$

29. $z_1 = 3 - 4i$ və $z_2 = 1 + i$ kompleks ədədlərinin hasilini tapın (i -xəyali vahiddir).

(2021-II grup)

- A) $7 - i$ B) $-1 - i$ C) $4 - 3i$
D) $3 + i$ E) $3 - 2i$

30. $\frac{z^2+16}{z-4i} + \frac{z^2+9}{z+3i} = 12 + 7i$ bərabərliyinə əsasən z kompleks ədədinin xəyali hissəsinin əmsalını tapın. (i -xəyali vahiddir).

(2022-Buraxılış)

- A) 2 B) 3 C) 6 D) 10 E) 7

31. $z = \frac{\sqrt{7}-i}{\sqrt{3}+i}$ kompleks ədədinin modulunu tapın.

(2022-Buraxılış)

32. $\frac{5-i}{1-i}$ kompleks ədədini cəbri şəkildə göstərin.

(2022-Buraxılış)

33. $\frac{2-i}{2+i} + \frac{2+i}{2-i}$ kompleks ədədini cəbri şəkildə göstərin.

(2022-Buraxılış)

34. $\frac{15}{17} + \frac{8}{17}i$ kompleks ədədinin modulunu tapın.

(2022-Buraxılış)

35. $\alpha = 2 \left(\cos \frac{\pi}{3} + i \sin \frac{\pi}{3} \right)$ və $\beta = 5 \left(\cos \frac{\pi}{6} + i \sin \frac{\pi}{6} \right)$ Kompleks ədədləri verilmişdir. $\frac{\alpha}{\beta}$ nisbətini tapın.

(2022-I qrup)

- A) $0,4 \left(\cos \frac{\pi}{6} + i \sin \frac{\pi}{6} \right)$ B) $2 \left(\cos \frac{\pi}{3} + i \sin \frac{\pi}{3} \right)$
C) $0,4 \left(\cos \frac{\pi}{3} + i \sin \frac{\pi}{3} \right)$ D) $0,5 \left(\cos \frac{\pi}{9} + i \sin \frac{\pi}{9} \right)$
E) $2 \left(\cos \frac{\pi}{12} + i \sin \frac{\pi}{12} \right)$

36. $z = 3 + 2i$ kompleks ədədinin modulunu tapın.

(2022-I qrup)

- A) $\sqrt{17}$ B) 2 C) $\sqrt{5}$ D) $\sqrt{13}$ E) 3

37. $z = (a - 2) + (b - 2)i$ kompleks ədədinin argumentinin $\frac{\pi}{2}$ olması üçün a və b parametrləri hansı şərtləri ödəməlidir? **(2022-I qrup)**

- A) $a > 2, b < 2$ B) $a = 2, b < 2$ C) $a > 2, b = 2$
D) $a = 2, b > 2$ E) $a < 2, b = 2$

38. $z = -3i$ kompleks ədədinin argumentini tapın.

(2022-II qrup)

- A) $\frac{3\pi}{2}$ B) $\frac{5\pi}{4}$ C) $\frac{\pi}{2}$ D) π E) $\frac{3\pi}{4}$

39. $z = x + iy$ ($y < 0$) kompleks ədədi üçün $z^2 + 2|z| = 0$ olarsa, z -in argumentini tapın.

(2022-II qrup)

- A) 270° B) 225° C) 0° D) 315° E) 210°

40. $z = 5 + 2i$ olarsa, $z \cdot \bar{z}$ hasilini tapın.

(2022-sınaq)

- A) $5 - 2i$ B) $5 + 3i$ C) 25 D) 29 E) 20

1. x_1 və x_2 ədədləri $0,2x^2 - 3x + 5 = 0$ tənliyinin kökləri olarsa, $\log_{25}x_1^2 - \log_{\frac{1}{5}}x_2$ ifadəsinin qiymətini tapın. **(2019-I qrup-yay)**

- A) 15 B) 25 C) 2 D) 5 E) 3

2. $2^{lg36 - lg4 - lg0,9} + \log_3 81 \cdot \log_2 4$ ifadəsini hesablayın. **(2019-II qrup-yaz)**

- A) 10 B) 6 C) 18 D) 8 E) 16

3. $\frac{\log_2 24}{\log_{48} 2} - \frac{\log_2 96}{\log_{12} 2}$ ifadəsinin qiymətini hesablayın. **(2019-II qrup-yay)**

- A) 7 B) 4 C) 2 D) 3 E) 5

4. $\log_{\sqrt{2}} 16 - \log_{\sqrt{3}} 9$ ifadəsinin qiymətini tapın. **(2019-Buraxılış)**

5. $3^{2+\log_3 2}$ ifadəsinin qiymətini tapın. **(2020-Buraxılış)**

- A) 9 B) 18 C) 27 D) 15 E) 6

6. $(4^{\log_4 7})^{\log_{49} 25}$ ifadəsinin qiymətini hesablayın. **(2020-Buraxılış)**

7. $\log_4 9 + \log_2 \frac{4}{3}$ ifadəsinin qiymətini hesablayın. **(2020-Buraxılış)**

- A) 2 B) 3 C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) -1

8. $\frac{(\log_2 20)^2 - (\log_2 5)^2}{\log_2 10}$ ifadəsini sadələşdirin. **(2020-Buraxılış)**

9. $11^{\log_{11} 7} + 7^{\frac{1}{\log_5 7}}$ ifadəsinin qiymətini tapın. **(2020-Buraxılış)**

10. $\frac{lg 81}{lg 36 - lg 4}$ ifadəsinin qiymətini hesablayın. **(2020-Buraxılış)**

- A) 7 B) 2 C) 4 D) 3 E) 5

11. $\log_2 125 \cdot \log_5 4 - lg 10^{2 - lg \cos 2\pi}$ ifadəsinin qiymətini tapın. **(2020-Buraxılış)**

12. $2\lg 5 + \frac{1}{2}\lg 16$ ifadəsinin qiymətini tapın.

(2020-Buraxılış)

13. $\log_3 36 - \log_3 7 \cdot \log_7 4$ ifadəsinin qiymətini tapın.

(2020-Buraxılış)

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 0

14. $\frac{\log_a b + \log_a^{-1} b}{\log_a^{-1} b} - \log_a^2 b$ ifadəsinin qiymətini tapın.

(2020-Buraxılış)

A) 1 B) 2 C) 3 D) -1 E) -2

15. $9^{\log_{27} 3\sqrt{3}} + \log_{2+\sqrt{3}}(2 - \sqrt{3})$ ifadəsinin qiymətini hesablayın.

(2020-Buraxılış)

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

16. $y = \log_{x-3}(7x - x^2)$ funksiyasının təyin oblastına daxil olan tam ədədlərin hasilini tapın.

(2020-II qrup)

A) 0 B) 21 C) 28 D) 30 E) 12

17. $y = \sqrt{\log_5(x^2 - 8x + 21)}$ funksiyasının qiymətlər çoxluğunu tapın.

(2020-II qrup)

A) $[1; +\infty)$ B) $[0; +\infty)$ C) $(-\infty; +\infty)$
D) $(0; +\infty)$ E) $(1; +\infty)$

18. $5^{\log_5(\log_3 27)}$ ifadəsinin qiymətini hesablayın.

(2020-I qrup)

A) 6 B) 2 C) 9 D) 3 E) 5

19. $5^{\log_{\sqrt{2}}(\sqrt{5} + \sqrt{3})} + \log_{\sqrt{2}}(\sqrt{5} - \sqrt{3})$ ifadəsinin qiymətini hesablayın.

(2020-I qrup)

A) 0,5 B) 1 C) 5 D) 25 E) 0,2

20. $5^{\log_2 3 \cdot \log_5 8}$ -i hesablayın.

(2021-Buraxılış)

21. $\frac{2\log_c a + 5\log_c^{-1} a}{\log_c^{-1} a} - 2\log_c^2 a$ ifadəsinin qiymətini tapın.

(2021-Buraxılış)

üstlü_və_loqarifmik_funksiyalar

22. $9 - 4^{\log_{16} 49}$ ifadəsinin qiymətini tapın.

(2021-Buraxılış)

23. $\log_{\sqrt{3}}^3(\log_2 8)$ ifadəsinin qiymətini tapın.

(2021-Buraxılış)

24. $\log_5 1000 - \log_5 3 \cdot \log_3 8$ ifadəsinin qiymətini tapın.

(2021-Buraxılış)

25. $y = 7^x$ funksiyasının qrafikini qurun. **(2021-Buraxılış)**

26. $(2\log_{18} 3 + \log_{18} 2)(2\log_{18} 6 - \log_{18} 2)$ ifadəsinin qiymətini tapın.

(2021-Buraxılış)

A) 2 B) 1 C) 5 D) 8 E) 3

27. $6 + \log_2 \sin 15^\circ - \log_{\frac{1}{2}} \sin 75^\circ$ ifadəsinin qiymətini hesablayın.

(2021-I grup)

A) 8 B) 4 C) 2 D) 10 E) 6

28. $\lg d = 2\lg a + \frac{1}{2}\lg c - 3\lg b$ olarsa, d -ni a, b və c ilə ifadə edin.

(2021-II grup)

A) $\frac{b^3}{a\sqrt{c}}$

B) $\frac{a^2\sqrt{c}}{b^3}$

C) $\frac{a^2}{b^3\sqrt{c}}$

D) $a^2 b^3 \sqrt{c}$

E) $a^3 b^3 \sqrt{c}$

29. $2^{2\log_2 \sqrt{5} + 2}$ ifadəsinin qiymətini hesablayın.

(2022-Buraxılış)

30. $y = 2^x - 8$ funksiyasının qrafiki absis oxunu hansı nöqtədə kəsir?

(2022-Buraxılış)

31. $\log_4(\log_2(\log_3 81))$ ifadəsinin qiymətini hesablayın.

(2022-Buraxılış)

32. Hesablayın: $\log_2 \sin \frac{\pi}{6}$

(2022-Buraxılış)

33. $\log_x \frac{y}{x} = 5$ olarsa, $\log_x y$ -i hesablayın.

(2022-Buraxılış)

34. a, c, m, n müxtəlif sadə ədədlər və

$\log_a b - \log_a m \cdot \log_m n \cdot \log_n c = 3$ olarsa, b ədədinin ən kiçik qiymətini tapın. **(2022-I qrup)**

- A) 12 B) 6 C) 32 D) 14 E) 24

35. $a = \log_4 \frac{22}{5} + \frac{1}{\log_{15} 4}$ ədədi hansı iki ardıcıl tam ədəd arasında yerləşir? **(2022-I qrup)**

- A) 0 və 1 B) 1 və 2 C) 4 və 5
D) 3 və 4 E) 2 və 3

36. Uyğunluğu müəyyən edin. **(2022-II qrup)**

- | | |
|------------------------------|---------------------------------------|
| 1. $f(x) = 10^{\sin x}$ | a. təyin oblastı $[10; +\infty)$ |
| 2. $f(x) = 10^{\sqrt{x-10}}$ | b. qiymətlər çoxluğu $[0,1; 10]$ |
| 3. $f(x) = \lg(x-10)$ | c. qiymətlər çoxluğu $[1; +\infty)$ |
| | d. təyin oblastı $(10; +\infty)$ |
| | e. təyin oblastı $(-\infty; +\infty)$ |

37. $3,2^{1+\log_{3,2} 10}$ ifadəsinin qiymətini hesablayın.

(2022-II qrup)

- A) 10 B) 32 C) 3,2 D) 6,4 E) 11

1. $2\log_5 x^7 + \log_5 x^4 = 36$ tənliyini həll edin.

(2019-I qrup-yay)

A) 125 B) 625 C) 25 D) 5 E) 2

2. $|2x - 5|^{2\sin x - 7} = 1$ tənliyinin köklərinin kübləri cəmini tapın.

(2019-II qrup-yay)

A) 28 B) 12 C) 9 D) 35 E) 19

3. $\log_6(\log_4(\log_2 x)) = 0$ tənliyini həll edin.

(2019-Buraxılış)

4. $\log_7(x + 0,5) = \frac{1}{\log_9 49}$ tənliyini həll edin.

(2020-Buraxılış)

A) 1,5 B) 2 C) 3 D) 0,5 E) 1

5. $3^x + 3^{x+1} = 36$ tənliyini həll edin. (2020-Buraxılış)

A) 2 B) 6 C) 4 D) 0 E) 5

6. $\lg(1 - (2 - \lg x)) = 0$ tənliyini həll edin.

(2020-Buraxılış)

7. $\log_2 x + \log_2(x + 2) = 2\log_2 \sqrt{3}$ tənliyini həll edin.

(2020-Buraxılış)

8. $\log_4(x + 7)^2 = \log_8 27 + \log_2 5$ tənliyini həll edin.

(2020-Buraxılış)

A) -22; 8 B) 8 C) -8; 22

D) -15; 20 E) -20; 15

9. $2^{x+2} = \frac{1}{16}$ tənliyini həll edin. (2020-Buraxılış)

A) 0 B) -6 C) -4 D) 3 E) -5

10. $4^{x+4} = 1$ tənliyini həll edin. (2020-Buraxılış)

11. $\frac{1}{\log_3 x} + \frac{1}{\log_9 x} + \frac{1}{\log_{27} x} = 6$ tənliyini həll edin.

(2020-Buraxılış)

12. $\lg(9 + \lg(8 + \lg x)) = 1$ tənliyinin kökünü tapın.

(2020-Buraxılış)

13. $\log_3 \left(x + \frac{1}{2} \right) = \frac{1}{\log_{14} 3} - \log_3 x$ tənliyini həll edin.

(2020-Buraxılış)

A) 3 B) -4 C) 3,5 D) 3,5 ; -4 E) 0

14. $x^{\log_2 5} + 5^{\log_2 x} = 50$ tənliyini həll edin.

(2020-II qrup)

A) 4 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{4}$ D) 1 E) 2

15. $\lg x^4 + \lg(4x) = 2 + \lg x^3$ tənliyini həll edin.

(2020-I qrup)

16. $2^{3x+2} + 8^x = 320$ tənliyini həll edin.

(2021-Buraxılış)

17. $(2^4)^{\frac{1}{x}} = 8^{\frac{x}{3}}$ tənliyini həll edin. **(2021-Buraxılış)**

A) 1 B) 6 C) ± 4 D) 3 E) ± 2

18. $\frac{15^x + 15^x + 15^x}{3^x + 3^x + 3^x + 3^x + 3^x} = 375$ tənliyini həll edin.

(2021-Buraxılış)

19. $\log_6 (x - 1) = 2 - \log_6 (2x - 1)$ tənliyini həll edin.

(2021-Buraxılış)

A) 2 B) 3 C) 5 D) 7 E) 6

20. $\frac{6^x - 14^x}{7^x - 3^x} = -16$ tənliyini həll edin.

(2021-Buraxılış)

A) 3 B) 5 C) 8 D) 2 E) 4

21. $8^{\lg e} = e^{\lg x + \lg 2}$ tənliyini həll edin. **(2021-II qr)**

A) 2 B) 8 C) 16 D) 12 E) 4

22. $\log_2 x + \log_4 x + \log_8 x = 5,5$ tənliyini həll edin.

(2022-Buraxılış)

23. $\lg(\log_5(\log_2 x)) = 0$ tənliyini həll edin. **(2022-Buraxılış)**

24. $1 + \log_3(4x + 3) = \log_3(x^2 + 23)$ tənliyinin kökləri hasilini tapın. **(2022-Buraxılış)**

25. $3^{x-3} = 1$ tənliyini həll edin. **(2022-Buraxılış)**

A) 3 B) -1 C) -4 D) 2 E) 1

26. $\left(\frac{2}{5}\right)^{x^2-5x-4} = \frac{\sqrt{5}}{3}$ tənliyinin kökləri hasilini tapın.

(2022-I grup)

A) 6 B) -3,5 C) 3 D) -2 E) -4,5

27. $2^{\log_3 x^2} \cdot 125^{\log_{27} x} = 400$ tənliyini həll edin.

(2022-I grup)

A) 9 B) 81 C) 16 D) 25 E) 4

1. $\log_{9x^2+2} 47 > 1$ bərabərsizliyinin tam həllərinin sayını tapın. **(2019-I grup-yaz)**

- A) 5 B) 6 C) 4 D) 2 E) 3

2. $\left(\frac{1}{4}\right)^{\frac{3}{x}-2} + \left(\frac{1}{4}\right)^{\frac{3}{x}} > 68$ bərabərsizliyinin ən kiçik tam həllini tapın. **(2019-II grup-yaz)**

- A) -2 B) 4 C) -1 D) -4 E) 3

3. $\left(\frac{1}{5}\right)^{x^2-10} > 5^{3x}$ bərabərsizliyinin tam həllərinin cəmini tapın. **(2019-Buraxılış)**

4. $5^{2x+1} > 25$ bərabərsizliyini həll edin.

(2020-Buraxılış)

- A) $(-\infty; \frac{1}{2})$ B) $(5; 25)$ C) $(-\infty; +\infty)$
D) $(5; +\infty)$ E) $(\frac{1}{2}; +\infty)$

5. $\sqrt[3]{0,5^{2x+8}} > 4^{-x}$ bərabərsizliyinin ən kiçik tam həllini tapın. **(2020-II grup)**

- A) -1 B) -3 C) 0 D) 3 E) 1

6. $0,2^{7-2x} > 5$ bərabərsizliyinin ən kiçik tam həllini tapın. **(2020-I grup)**

- A) 5 B) 3 C) 2 D) 1 E) 4

7. $\log_{\frac{1}{5}} \frac{9-x}{3x+1} < 0$ bərabərsizliyini ödəyən ən kiçik tam ədədi tapın. **(2021-Buraxılış)**

8. $(\sqrt{5} - 2)^{x-2} \geq (\sqrt{5} - 2)^{\frac{2-x}{x+2}}$ bərabərsizliyini həll edin. **(2021-I grup)**

- A) $(-\infty; -3] \cup [-2; 2]$ B) $(-\infty; -3] \cup (-2; 2]$
C) $(-\infty; -3] \cup [2; +\infty)$ D) $[-3; -2] \cup (2; +\infty]$
E) $[-3; -2] \cup [2; +\infty)$

9. $\log_a 3 > \log_a 5$ bərabərsizliyi a -nın hansı qiymətində ödənilir? **(2022-Buraxılış)**

10. $y = \sqrt{5^x - 4^x}$ funksiyasının təyin oblastını tapın. **(2022-I qrup)**

- A) $(0; +\infty)$ B) $(-\infty; 0)$ C) $[0; +\infty)$
D) $(-\infty; 0]$ E) $[-1; 1]$

11. $(4 - \log_2 17)(x^2 - 25) \geq 0$ bərabərsizliyini həll edin. **(2022-II qrup)**

- A) $(-\infty; -5] \cup [5; +\infty)$ B) $[-5; +\infty)$ C) $[-5; 5]$
D) $[-25; 25]$ E) $(-\infty; 5]$

12. $3^{x+4} < \frac{1}{9}$ bərabərsizliyinin ən böyük tam həllini tapın. **(2022-II qrup)**

- A) 2 B) -7 C) -4 D) 7 E) 4

13. $\left(\frac{1}{2}\right)^{x-2} > \sqrt{2}$ bərabərsizliyini həll edin.

(2022-II qrup)

- A) $(-\infty; 1\frac{1}{2})$ B) $(-\infty; 2)$ C) $(-\frac{1}{2}; 2\frac{1}{2})$
D) $(2; +\infty)$ E) $(\frac{1}{2}; +\infty)$

1. $f(x) = \frac{3-x}{x+3} - 1$ funksiyasının qrafikinə absisi $x_0 = -2$ nöqtəsində çəkilmiş toxunanın tənliyini tapın.

(2019-I qrup-yaz)

- A) $y = 6x + 12$ B) $y = -6x - 8$ C) $y = -6x + 8$
D) $y = 6x + 8$ E) $y = -6x - 12$

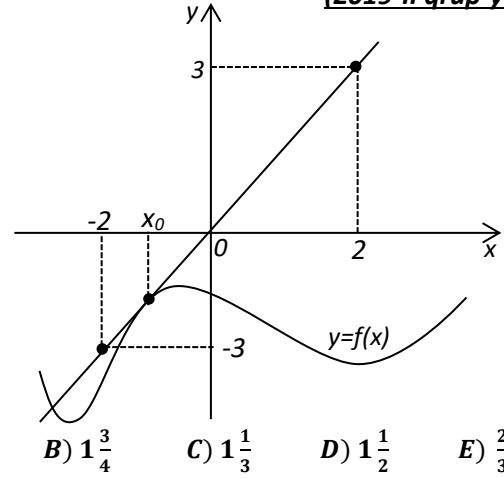
2. $y = \frac{e^x+1}{1-e^x}$ funksiyasının törəməsinin $x_0 = \ln 2$ nöqtəsində qiymətini hesablayın. **(2019-I qrup-yaz)**

- A) 8 B) 4 C) 2 D) 3 E) 5

3. Uyğunluğu müəyyən edin. **(2019-II qrup-yaz)**

1. $y = \sin 3x$ a. törəməsi dövrü funksiya deyil
2. $y = \sin x^3$ b. $x = \frac{\pi}{6}$ böhran nöqtələrindən biridir
3. $y = \cos 3x$ c. $x = \frac{\pi}{3}$ böhran nöqtələrindən biridir
d. törəməsi $y' = -3\sin 3x$ -dir
e. törəməsi $y' = -3\cos 3x$ -dir.

4. $y = f(x)$ funksiyasının və absisi x_0 olan nöqtədə ona çəkilmiş toxunanın qrafikləri verilmişdir. $f(x)$ funksiyasının törəməsinin x_0 nöqtəsində qiymətini tapın. **(2019-II qrup-yaz)**



- A) $\frac{1}{2}$ B) $1\frac{3}{4}$ C) $1\frac{1}{3}$ D) $1\frac{1}{2}$ E) $\frac{2}{3}$

5. $f(x) = \frac{x^3}{3}$ funksiyasının törəməsini tapın.

(2019-Buraxılış)

- A) $3x^3$ B) $3x$ C) x^3 D) x^2 E) $3x^2$

6. $y = \sin x + \cos x$ funksiyasının törəməsini tapın.

(2020-Buraxılış)

7. $y = 6\cot 3x$ funksiyasının törəməsini tapın.

(2020-Buraxılış)

- A) $\frac{18}{\sin^2 3x}$ B) $\frac{6}{\sin^2 3x}$ C) $\frac{18}{\cos^2 3x}$
D) $-\frac{18}{\sin^2 3x}$ E) $-\frac{18}{\cos^2 3x}$

8. $f(x) = x^6 + 2x + 7$ funksiyasının törəməsini tapın. **(2020-Buraxılış)**

- A) $f'(x) = 6x^5 + x^2$ B) $f'(x) = \frac{x^2}{7} + x^2 + 7x$
C) $f'(x) = 6x^5$ D) $f'(x) = 6x^5 + 2x + 1$
E) $f'(x) = 6x^5 + 2$

9. $y = -\frac{1}{6}\ln(-3x)$ funksiyası üçün $y'(-\frac{1}{24})$ -i tapın. **(2020-Buraxılış)**

10. $f(x) = 7x + 2\sin 2x$ funksiyası üçün $f'(\frac{\pi}{6})$ -ni hesablayın. **(2020-Buraxılış)**

11. $f(x) = e^{2x^2-3x}$ funksiyası üçün $f'(0)$ -ı tapın. **(2020-Buraxılış)**

12. $y = x^2 + 3$ funksiyasına $x_0 = 1$ nöqtəsində çəkilən toxunanın OY oxu ilə kəsişmə nöqtəsindən parabolün təpə nöqtəsinə qədər məsafəni tapın. **(2020-Buraxılış)**

13. a -nın hansı müsbət qiymətində

$f(x) = (a + 4)x^3 + (a^2 - 16)x^2 + 5$ funksiyasının törəməsi cüt funksiya olar? **(2020-Buraxılış)**

14. $y = x^2 + 8x$ funksiyasının qrafikinə $x_0 = 2$ nöqtədə çəkilən toxunanın bucaq əmsalını tapın. **(2020-Buraxılış)**

15. $f(x) = 3x^2 + 2a^2x + 5$, $f'(1) = 14$ olarsa, a -nı tapın. **(2020-Buraxılış)**

16. $y = \sin^2 x - \cos^2 x$ funksiyasının törəməsini tapın. **(2020-Buraxılış)**

- A) $\sin 2x$ B) $\cos 2x$ C) $2\sin 2x$ D) $-\sin 2x$ E) $2\sin x$

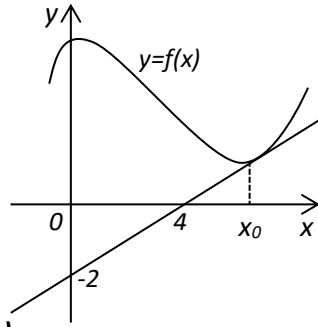
17. $f(x) = -x + 5 + 3\ln(x + 2)$ funksiyasının qrafikinə toxunan düz xətt absis oxuna paraleldir. Toxunma nöqtəsinin absisini tapın. **(2020-II qrup)**

- A) 1 B) -1 C) 2 D) 0 E) -2

18. $f(x) = x^3 \ln^2 x + 3$ funksiyası üçün $f'(e)$ -ni hesablayın. **(2020-II qrup)**
A) e^5 B) $5e^2$ C) e^3 D) e^2 E) $5e$

19. $f(x) = (2x^2 + 3x)^4$ funksiyası üçün $f'(-1)$ -i tapın. **(2020-I qrup)**
A) 1 B) -2 C) 0 D) 4 E) -1

20. $y = f(x)$ funksiyasının qrafikinə absisi x_0 olan nöqtədə çəkilən toxunan Ox və Oy oxlarını uyğun olaraq $(4; 0)$ və $(0; -2)$ nöqtələrində kəsirsə, $f'(x_0)$ -i tapın. **(2020-I qrup)**
A) 1 B) 0,5 C) 2 D) 2,2 E) 1,5



21. $f(x) = (\sin x + a)(\sin x - b)$ funksiyası üçün $f(0) = 1$ və $f'(0) = 4$ olarsa, $a^3 - b^3$ ifadəsinin qiymətini tapın. **(2021-Buraxılış)**

22. $f(x) = \frac{1}{6} \ln 2x$ funksiyası üçün $f'\left(\frac{1}{12}\right)$ -i tapın. **(2021-Buraxılış)**

23. a parametrimin hansı müsbət qiymətində $f(x) = (a - 5)x^3 - (a^2 - 9)x^2 + 4$ funksiyasının törəməsi cüt funksiyaadır? **(2021-Buraxılış)**

24. $y = 3x^3 - 2x^2$ funksiyasının qrafikinə $x_0 = 3$ nöqtəsində toxunan düz xəttin bucaq əmsalını tapın. **(2021-Buraxılış)**

25. $f(x) = 2x \sin 2x - 1$ funksiyasının törəməsinin $x = \frac{\pi}{4}$ nöqtəsində qiymətini hesablayın. **(2021-Buraxılış)**

26. a -nın hansı qiymətində $y = 3x + a$ düz xətti $y = 4x^2 - 5x + 9$ funksiyasının qrafikinə toxunur? **(2021-Buraxılış)**

27. α parametrinin hansı qiymətində $y = ax^2 - \sqrt{12}x$ funksiyasının qrafikinə $x_0 = \sqrt{3}$ nöqtəsində çəkilmiş toxunanın absis oxu ilə əmələ gətirdiyi α bucağının sinusunu $\frac{\sqrt{3}}{2}$ -yə bərabərdir ($0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$)? **(2020-I qrup)**

- A) $\frac{3}{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{3}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

28. $f(x) = x^4 - 32x$ funksiyasının qrafikinə çəkilmiş toxunan Ox oxuna paralel olarsa, toxunma nöqtəsinin absisini tapın. **(2021-II qrup)**

- A) 2 B) 3 C) 4 D) -2 E) -1

29. b -nin hansı qiymətində $f(x) = x^2 + bx$ funksiyası üçün $f'(2) = 9$ bərabərliyi ödənər? **(2022-Buraxılış)**

30. $f(x) = (5x - 8)(5x + 8)$ funksiyasının törəməsini tapın. **(2022-Buraxılış)**

31. $y = 2x^2 - \ln x$ funksiyasının törəməsini tapın. **(2022-Buraxılış)**

32. $f(x) = 3x^2 + 5$ olarsa, $f'(2)$ -ni tapın.

(2022-Buraxılış)

- A) 6 B) 12 C) 9 D) 14 E) 10

33. $f(x) = (x+3)(x-2)$ funksiyası üçün $f'(2)$ -ni hesablayın. **(2022-Buraxılış)**

34. $y = 5x^3 - 30x^2 + 7$ funksiyasının qrafikinə müəyyən nöqtələrdə çəkilən toxunanlar absis oxuna paralel olarsa, toxunma nöqtələrinin absisləri cəmini tapın. **(2022-I qrup)**

- A) 2 B) 4 C) 4,5 D) 1,5 E) 3

35. $f(x) = x^3 - 3x^2 + x$ funksiyasının qrafikinə absisi $x_0 = 2$ olan nöqtədə çəkilmiş toxunanın absis oxunun müsbət istiqaməti ilə əmələ gətirdiyi bucağı tapın. **(2022-I qrup)**

- A) 135° B) 45° C) 120° D) 30° E) 60°

36. $f(x) = 7x^2 - 8x + 13$ funksiyasının qrafikinə çəkilmiş toxunanın bucaq əmsalı 62-yə bərabər olarsa, toxunma nöqtəsinin absisini tapın.

(2022-I qrup)

- A) 4 B) 7 C) 3 D) 6 E) 5

37. a parametrinin hansı qiymətində

$f(x) = x^3 + 2ax^2 - 5ax$ funksiyasının qrafikinə absisi $x_0 = 1$ olan nöqtədə çəkilmiş toxunan absis oxunun müsbət istiqaməti ilə 135° -li bucaq əmələ gətirir?

(2022-II grup)

- A) 0 B) -9 C) 9 D) -1 E) 1

38. Uyğunluğu müəyyən edin. **(2022-II grup)**

- | | |
|--------------------------|---------------------|
| 1. $f(x) = x^2 + 6x + 2$ | a. $f'(0) = 6$ |
| 2. $f(x) = x^3 + 3^x$ | b. $f'(0) = 7$ |
| 3. $f(x) = 2\sin x + 5x$ | c. $f'(0) = \ln 3$ |
| | d. $f'(1) = 8$ |
| | e. $f'(1) = 6\ln 3$ |

1. 20 nəfər səhnəyə çıxacaq. Həsənin ilk 3 çıxış edən arasında olması və ya 12-ci iştirakçıdan sonra 16-cıya qədər çıxış etməsi ehtimalını hesablayın.

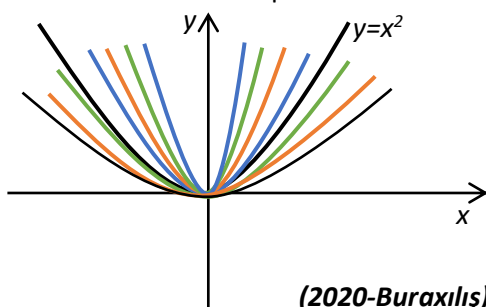
(2019-Buraxılış)

2. Torbada 5 ağ və 7 qara kürəcik var. Torbadan bir ağ kürəciyin çıxması ehtimalını tapın. **(2020-Buraxılış)**

3. Bilik yarışında 3 komanda iştirak edir. Birinci komandada 7 qız, 1 oğlan, 2-ci komandada 3 qız, 3 oğlan və 3-cü komandada 1 qız, 6 oğlan var. Komandalara üç sual verilir. Verilən birinci suala üçüncü komandadan oğlan, ikinci suala birinci komandadan qızın, üçüncü suala isə ikinci komandadakı oğlanın cavab verməsi hadisəsinin ehtimalını tapın. **(2020-Buraxılış)**

4. Yeşildə 6 ağ və 10 qırmızı rəngli kürəcik var. Təsadüfi çıxarılmış iki kürəciyin ikisinin də ağ rəngli olması hadisəsinin ehtimalını tapın. **(2020-Buraxılış)**

5. a parametrinin müxtəlif qiymətlərindən asılı olaraq $y = ax^2$ kvadratik funksiyanın qrafikləri verilmişdir. Təsadüfi seçilmiş iki qrafikdə $0 < a < 1$ olması hadisəsinin ehtimalını tapın.

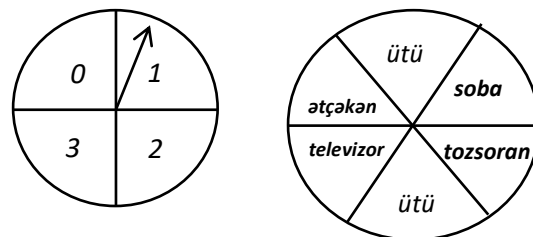


6. 7 dosent və 4 professor arasından trening üçün təsadüfi seçilən üç müəllimdən ikisinin dosent, birinin professor olması ehtimalını tapın. **(2020-Buraxılış)**

7. Bir zər atıldıqda düşən xalın 4-dən böyük olmaması hadisəsinin ehtimalını tapın. **(2020-Buraxılış)**

8. İki zər və dəmir pul eyni zamanda atılır. Zərlərin hər ikisində eyni tək ədədin, dəmir pulda isə "xəritə" üzünün düşməsi hadisəsinin ehtimalını tapın. **(2020-Buraxılış)**

9.



Birinci çarxı iki dəfə fırlatdıqda xallar cəmi 6 olarsa, ikinci çarxdakı hədiyyələrdən biri qazanıla bilər. Oyuna başlamış şəxsin ütü qazanması hadisəsinin ehtimalını tapın. **(2020-Buraxılış)**

10. İki zər və dəmir pul eyni zamanda atılır. Zərlərin hər ikisində eyni tək ədədin, dəmir pulda isə "xəritə" üzünün düşməsi hadisəsinin ehtimalını tapın. **(2020-Buraxılış)**

11. İlk 184 natural ədəd arasından təsadüfən seçilmiş bir ədədin 4-ə bölünən üçrəqəmli ədəd olması hadisəsinin ehtimalını tapın. **(2020-Buraxılış)**

12. Tarix fənni üzrə 50 biletdən 14-ündə Ş.İ.Xətai haqqında sual var. Təsadüfi seçilmiş iki biletdə Ş.İ.Xətai haqqında sualın *olmaması* hadisəsinin ehtimalını tapın. **(2020-Buraxılış)**

- A) $\frac{1}{18}$ B) $\frac{1}{14}$ C) $\frac{7}{25}$ D) $\frac{18}{35}$ E) $\frac{7}{18}$

13. {1,2,3,4,5} çoxluğundan seçilmiş iki ədədin cəminin 7 olması hadisəsinin ehtimalını tapın. **(2020-Buraxılış)**

14. Sınıfda 24 şagird oxuyur. Təsadüfən seçilmiş iki şagirdin həm oğlan, həm də şahmat oynaya bilən olması hadisəsinin ehtimalını tapın.

Şagirdlər	Şahmat oynayan	Şahmat oynaya bilməyən
Qız	m	7
Oğlan	2m	8

(2020-Buraxılış)

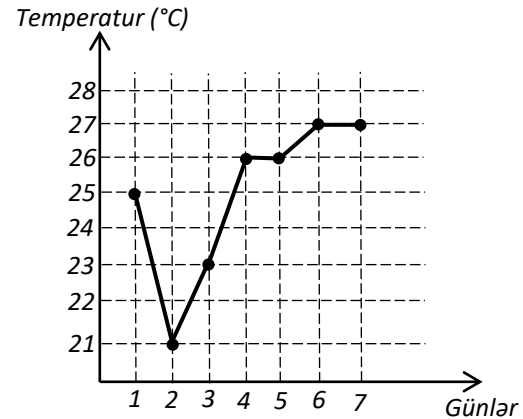
15. İki zər atılır. Hər iki zərdə mürəkkəb ədədin düşməsi hadisəsinin ehtimalını tapın **(2020-Buraxılış)**

- A) $\frac{3}{7}$ B) $\frac{1}{7}$ C) $\frac{6}{7}$ D) $\frac{5}{14}$ E) $\frac{1}{9}$

16. Dərnekədə 4 oğlan və 2 qız var. Təsadüfi seçilən üç nəfərdən ikisinin oğlan və birinin qız olması hadisəsinin ehtimalını tapın. **(2020-I qrup)**

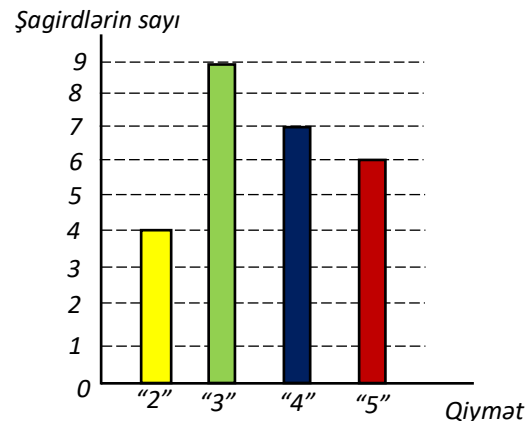
- A) 0,3 B) 0,5 C) 0,6 D) 0,8 E) 0,4

17. Qrafikdə oktyabr ayının ilk yeddi günündə Kürdəmir rayonunun temperatur göstəriciləri verilmişdir. Həmin günlər üçün rayonun orta temperaturunu hesablayın. **(2020-II qrup)**



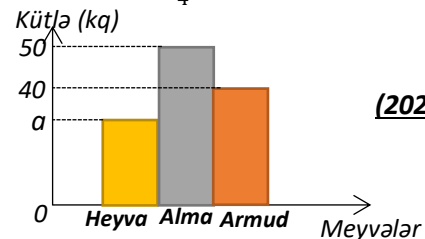
- A) 25°C B) 21°C C) 22°C D) 27°C E) 23°C

18. Sınıfda 26 şagird var. Diaqramda bu şagirdlərin riyaziyyat imtahanında aldığı qiymətlərin statistikası göstərilmişdir. Diaqramda əsasən şagirdlərin aldığı qiymətlərin medianını tapın. **(2020-II qrup)**



- A) 3,5 B) 3 C) 4 D) 4,5 E) 5

19. Barqrafda gün ərzində mağazada satılan meyvələrin miqdarı (kq-la) təsvir olunmuşdur. Satılan meyvələrin $\frac{1}{4}$ hissəsi heyva olarsa, a -nı tapın. **(2020-I qrup)**



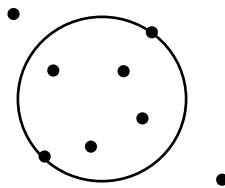
- A) 30 kq B) 28 kq C) 20 kq D) 25 kq E) 35 kq

20. Məxrəci 5-dən böyük 27-dən kiçik, surətləri isə 1 olan düzgün kəsrlərdən biri seçilir. Seçilən kəsrin sonlu onluq kəsr ola bilməsi hadisəsinin ehtimalını tapın. **(2021-Buraxılış)**

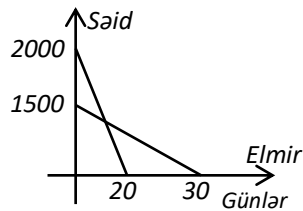
21. 1,2,3,4,5 ədədlərindən düzəldilmiş rəqəmləri təkrarlanmayan 5-rəqəmli ədədlər içərisindən təsadüfi seçilmiş ədədin sonunun 12 olma hadisəsinin ehtimalını tapın. **(2021-Buraxılış)**

- A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{1}{20}$ C) $\frac{17}{20}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

22. Radiusu R olan çevrəyə aid olan və aid olmayan nöqtələr göstərilmişdir. təsadüfi seçilmiş iki nöqtənin çevrənin mərkəzindən R -dən kiçik məsafədə yerləşməsi hadisəsinin ehtimalını tapın. **(2021-Buraxılış)**



23. Qrafikdə test tapşırıqlarının eyni gündə yerinə yetirməyə başlayan Səidin və Elmirin hər günün sonunda qalan sual saylarının günlərə görə dəyişməsi verilmişdir. Neçənci günün sonunda Səid və Elmirin qalan sual sayları bərabər olar? **(2021-Buraxılış)**



24. A çoxluğunun elementləri $[-3; 7)$ intervalından olan tam ədədlərdir. Təsadüfən seçilmiş iki elementdən birinin müsbət tam ədəd, digərinin isə mənfi tam ədəd olması ehtimalını tapın. **(2021-Buraxılış)**

- A) 0,42 B) 0,2 C) 0,9 D) 0,4 E) 0,12

25. Qutuda bir neçə qara, 3 sarı və 5 mavi kürəcik var. Çıxarılan bir kürəciyin mavi və ya qara olması hadisəsinin ehtimalı 0,75 -dir. Qara kürəciklərin sayını tapın. **(2021-Buraxılış)**

26. Cədvəldə ingilis dili kursunun Ümumi biliklər və IELTS qruplarında iştirak edən qız və oğlanların sayı göstərilmişdir. IELTS qrupundakı qızların sayı Ümumi biliklər qrupundakı oğlanların sayının hansı hissəsini təşkil edir? **(2021-Buraxılış)**

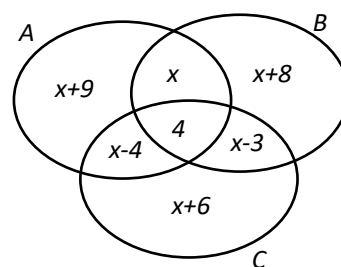
	Ümumi biliklər	IELTS
Oğlan	$3y$	y
Qız	$6x$	x
Cəmi	90	20

27. Diaqramda 11 nəfər şagirdin imtahanda topladığı bal və onlara uyğun şagirdlərin sayı verilmişdir.

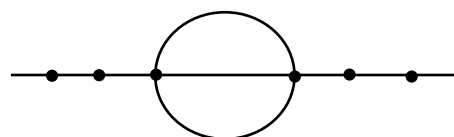
şagird sayı	ballar
m	50
4	80
5	100

Verilənlərə əsasən **median**, **moda** və **ədədi ortanı** artan sırada yazın. **(2021-Buraxılış)**

28. A -riyaziyyat fənnindən, B -fizika fənnindən, C -isə kimya fənnindən hazırlaşan şagirdlərin sayı üçün Eyler-Venn diaqramı verilmişdir. 1 şagirdin ən azı iki fənn üzrə hazırlaşması hadisəsinin ehtimalı 0,24 olarsa, riyaziyyat fənnindən neçə şagird hazırlaşır?



29. Düz xətt üzərində seçilən iki nöqtədən birinin çevrəyə aid olması hadisəsinin ehtimalını tapın.



(2021-Buraxılış)

30. Cədvəld riyaziyyat və fizika fənləri üzrə olimpiadalarda iştirak edən şagirdlərin sayları göstərilmişdir. Təsadüfi seçilmiş 2 şagirddən birinin riyaziyyat üzrə olimpiadada iştirak edən oğlan, digərinin fizika üzrə olimpiadada iştirak edən qız şagird olması hadisəsinin ehtimalını tapın.

	riyaziyyat	fizika
oğlan	y	$2y$
qız	$3x$	x
Cəmi	10	10

(2022-Buraxılış)

31. 6 dosent, 5 professordan ibarət qrupdan 3 nəfər seçilir. 2 dosent, 1 professor seçilməsi hadisəsinin ehtimalını tapın. **(2022-Buraxılış)**

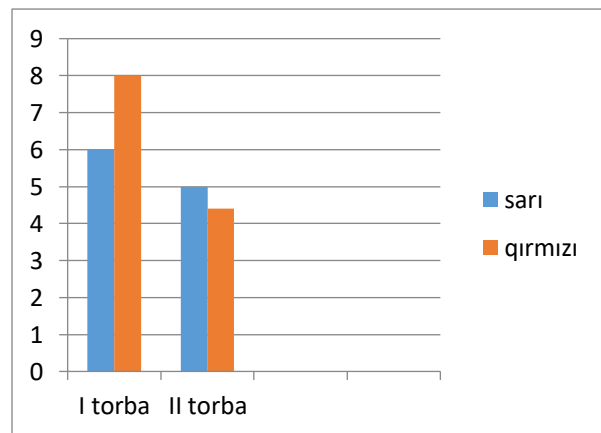
32. Birinci torbada eyni ölçülü 7 ağ və 6 qara kürə, ikinci torbada isə eyni ölçülü müəyyən sayda ağ və 14 qara kürə var. Birinci torbadan təsadüfən çıxarılan iki kürənin müxtəlif rəngli olması hadisəsinin ehtimalı ilə ikinci torbadan təsadüfən çıxarılan bir kürənin qara olması hadisəsinin ehtimalı bərabər olarsa, ikinci torbada olan ağ kürələrin sayını tapın. **(2022-Buraxılış)**

33. 15 kartdan 5-nə A, 7-nə B və qalanlarına isə C hərfi yazılaraq torbaya atılır. Bu torbadan geriye qaytarılmadan ardıcıl olaraq 3 ədəd kart təsadüfi qaydada çıxarılsa, bu kartlardan birincinin üzərində A, ikincinin üzərində B və üçüncünün üzərində C olması hadisəsinin ehtimalını tapın. **(2022-Buraxılış)**

34. Cədvəldə xarici dil fənnindən hazırlaşan şagirdlərin sayı verilib. Tədbir üçün iki şagird seçilir. Seçilən şagirdlərdən birinin fransız dilinə hazırlaşan qız, digərinin isə alman dilinə hazırlaşan oğlan olması hadisəsinin ehtimalını tapın. **(2022-Buraxılış)**

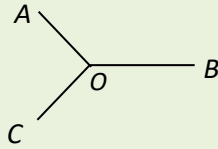
	fransız	alman	rus
qız	13	10	5
oğlan	20	16	1

35. İki torbada eyni formalı sarı və qırmızı kürəciklər haqqında məlumatlar diaqramda verilmişdir. Birinci torbadan 4 kürəcik götürülüb ikinci torbaya qoyuldu. Sonra isə torbaların hər birindən təsadüfi bir kürəcik çıxarıldı. Çıxarılan hər iki kürəciyin sarı olması hadisələrinin ehtimalları bərabər olarsa, əvvəlcə birinci torbadan götürülən kürəciklərdən neçəsi qırmızı olmuşdur? **(2022-II qrup)**

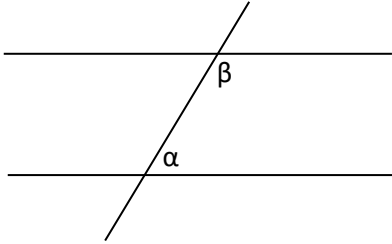


1. $\angle AOB - \angle AOC = 28^\circ$,
 $\angle AOB - \angle BOC = 41^\circ$
 olarsa, $\angle AOB$ -nin dərəcə
 ölçüsünü tapın.

(2019-I qrup-yay)



2. $\alpha = 60^\circ$ olarsa, β -ni tapın. **(2019-Buraxılış)**

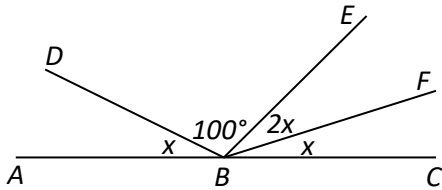


3. Düz bucağın təpəsindən çıxan şüa onu biri
 digərindən 20° böyük olan iki bucağa bölür. Kiçik
 bucağı tapın. **(2020-Buraxılış)**

A) 50° B) 55° C) 35° D) 40° E) 60°

4. Şəkilə əsasən $\angle ABF$ -in dərəcə ölçüsünü tapın.

(2020-Buraxılış)



5. Uzunluğu 40 sm olan düz xətt parçası hər hansı düz
 xətlə 60° -li bucaq əmələ gətirir. Bu parçanın həmin
 düz xətt üzərindəki proyeksiyasını tapın.

(2020-Buraxılış)

A) 20 sm B) $20\sqrt{2}$ sm C) 30 sm
 D) $20\sqrt{3}$ sm E) 15 sm

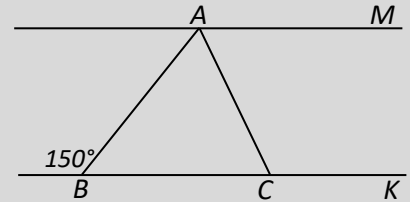
6. Cədvəldə bir nöqtədən keçən düz xətlərin və onlara
 uyğun şüaların sayı göstərilmişdir. $n+m$ cəmini tapın.

(2020-Buraxılış)

Düz xətlərin sayı	2	5
Şüaların sayı	n	m

7. Şəkində verilənlərə əsasən $AM \parallel BK$ və AC BAM
 bucağının tənböləni olarsa, $\angle ACK$ -ni tapın.

(2020-Buraxılış)

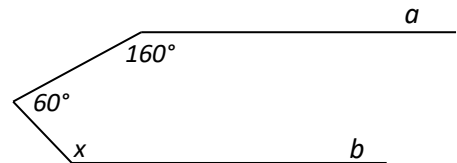


8. α və β qarşılıqlı bucaqlardır, cəmi isə 100° -dir.

$\frac{1}{5}\alpha + \frac{3}{4}\beta$ -ni tapın.

(2020-Buraxılış)

9. $a \parallel b$ olduqda, x bucağının dərəcə ölçüsünü
 tapın.



(2020-II qrup)

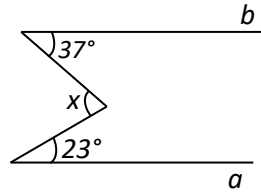
A) 120 B) 140 C) 150 D) 220 E) 100

10. AB parçası üzərindəki nöqtə onu birinin uzunluğu
 digərinin uzunluğunun 26% -ni təşkil edən iki hissəyə
 bölür. Alınan parçaların uzunluqları fərqi 74 sm
 olarsa, AB -nin uzunluğunu tapın. **(2020-II qrup)**

A) 120 sm B) 37 sm C) 126 sm
 D) 74 sm E) 96 sm

11. $a \parallel b$ olarsa,
 x -in dərəcə ölçüsünü
 tapın.

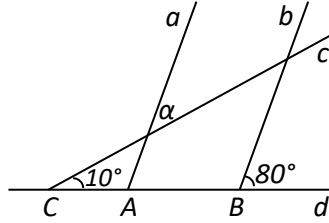
(2020-I qrup)



- A) 65 B) 60 C) 14 D) 70 E) 55

12. $a \parallel b$. c və d
 kəsənlərdir.
 α -nı tapın.

(2020-I qrup)



- A) 40° B) 10° C) 20° D) 70° E) 80°

13. $\angle A$ -düz bucaq, $\angle B$ -kor bucaq və
 $\angle B - \angle A + \angle C = 260^\circ$ olarsa, $\angle C$ -nin dərəcə
 ölçüsünün ala biləcəyi ən kiçik tam qiyməti tapın.

(2021-Buraxılış)

14. AB parçası üzərində C nöqtəsi qeyd edilib.
 $AB = 12$ və $BC = 4$ olarsa, AC parçasının uzunluğunu
 tapın.

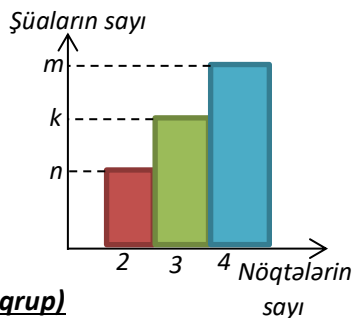
(2021-Buraxılış)

- A) 15 B) 16 C) 8 D) 13 E) 18

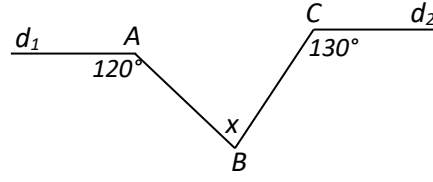
15. Diaqramda
 xətlər üzərində qeyd
 olunmuş nöqtələrin
 və onların əmələ
 gətirdiyi şüaların
 sayı haqqında
 məlumat verilmişdir.

$n + m - k$ ifadəsinin
 qiymətini tapın. **(2021-I qrup)**

- A) 6 B) 2 C) 10 D) 12 E) 8

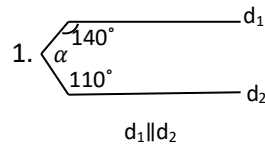


16. $\angle A = 120^\circ$, $\angle C = 130^\circ$ və $d_1 \parallel d_2$ olarsa, $\angle B$ -ni
 tapın. **(2021-II qrup)**

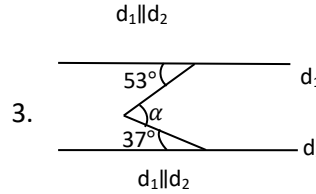
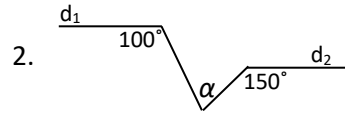


- A) 60° B) 70° C) 80° D) 55° E) 75°

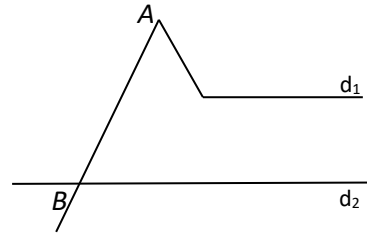
17. Uyğunluğu müəyyən edin. **(2022-I qrup)**



- a. α iti bucaqdır
 b. α düz bucaqdır
 c. α kor bucaqdır
 d. $\alpha = 110^\circ$
 e. $\alpha = 80^\circ$



18. $\angle D = 120^\circ$, $\angle B = 70^\circ$ və $d_1 \parallel d_2$ olarsa, A bucağının
 dərəcə ölçüsünü tapın. **(2022-I qrup)**



19. AB parçası A nöqtəsindən başlayaraq C nöqtəsi
 ilə $4:5$, D nöqtəsi ilə $7:2$ nisbətində
 bölünmüşdür. $AC = 8$ sm olarsa, CD parçasının
 uzunluğunu tapın. **(2022-II qrup)**

- A) 4 sm B) 6 sm C) 5 sm D) 5,6 sm E) 4,8 sm

20. OC şüası AOB bucağının tərəfləri arasında keçir. $\angle AOC : \angle BOC = 3:4$ və $\angle BOC = 22^\circ$ olarsa, $\angle AOB$ -nin dərəcə ölçüsünü tapın. **(2022-II qrup)**

1. Katetləri 12 sm və 5 sm olan düzbucaqlı üçbucağın xaricinə çəkilmiş çevrənin radiusunu tapın.

(2019-I qrup-yaz)

- A) 13 sm B) $7,5\text{ sm}$ C) $6,5\text{ sm}$
D) 12 sm E) 5 sm

2. Bərabəryanlı ABC üçbucağında $AB = AC$ və $\text{tg}\angle A = \frac{3}{4}$ olarsa, $\text{tg}\angle B$ -ni tapın. (2019-I qrup-yaz)

- A) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ B) 1 C) $\frac{1}{3}$ D) 3 E) $\sqrt{3}$

3. Tərəfləri 15 , 17 , 8 olan üçbucağın medianlarının kəsişmə nöqtəsindən kiçik tərəfinə qədər məsafəni tapın. (2019-I qrup-yay)

- A) 6 B) 8 C) 4 D) 2 E) 5

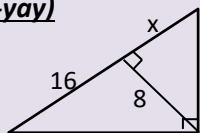
4. AD parçası ABC üçbucağının tənbölənidir. $AB = 18\text{ sm}$, $AC = 15\text{ sm}$ və $BD - DC = 2\text{ sm}$ olarsa, BD -ni tapın.

(2019-II qrup-yaz)

- A) 15 sm B) 11 sm C) 9 sm D) 8 sm E) 12 sm

5. x parçasının uzunluğunu tapın.

(2019-II qrup-yay)



- A) 4 B) 5 C) 6 D) 3 E) 2

6. Bərabəryanlı üçbucaqda təpə bucağındakı xarici bucaq ona qonşu olan daxili bucaqdan 4 dəfə kiçik olarsa, onun daxili bucaqlarını tapın. (2020-Buraxılış)

7. Düzbucaqlı üçbucağın iti bucaqlarından birinin tangensi $0,75$, perimetri isə 24 sm olarsa, onun daxilinə çəkilmiş çevrənin radiusunu tapın.

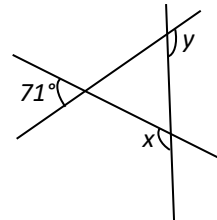
(2020-Buraxılış)

8. Bərabəryanlı üçbucağın təpə bucağı 80° olarsa, oturacağa bitişik bucağını tapın. (2020-Buraxılış)

9. $x + y$ -in dərəcə ölçüsünü tapın.

(2020-Buraxılış)

- A) 71° B) 109°
C) 251° D) 50°
E) 170°



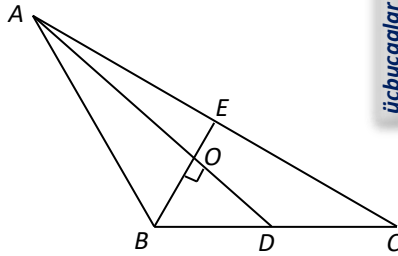
10. Oturacağı AC olan ABC bərabəryanlı üçbucağında B təpəsindən oturacağa BD medianı çəkilmişdir. $AD = 6\text{ sm}$, $P_{ABC} = 32\text{ sm}$ olarsa, BD medianının uzunluğunu tapın. (2020-Buraxılış)

11. Bərabəryanlı üçbucağın daxilinə çəkilmiş çevrənin mərkəzi üçbucağın hündürlüyünü 10 və 8 sm-lik hissələrə ayırır. Üçbucağın perimetrini tapın. **(2020-Buraxılış)**

12. Üçbucağın bucaqları 1 : 2 : 3 nisbətindədir. Bu üçbucağın böyük və kiçik tərəflərinin cəmi 6 sm olarsa, perimetrini tapın. **(2020-II qrup)**
A) $(6 + \sqrt{3})$ sm B) $9\sqrt{3}$ sm C) $3(2 + \sqrt{3})$ sm
D) $2(3 + \sqrt{3})$ sm E) $6\sqrt{3}$ sm

13. ABC üçbucağında $AB = 2\sqrt{5}$, $BC = 6$ və O nöqtəsində kəsişən AD, BE medianları perpendikulyardır. AC tərəfinin uzunluğunu tapın. **(2020-I qrup)**

A) 14 B) 8 C) 12 D) 6 E) 10

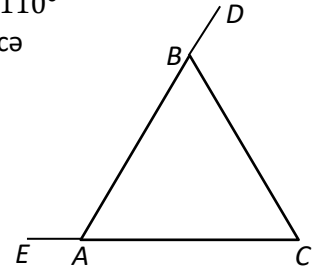


üçbucaqlar

14. Perimetri 180 sm olan üçbucaq üçün uyğunluğu müəyyən edin. **(2020-I qrup)**

1. tərəflərinin nisbəti 2 : 3 : 4 kimidir.
 2. tərəflərinin nisbəti 3 : 4 : 5 kimidir.
 3. tərəflərinin nisbəti 4 : 5 : 6 kimidir.
- a. kiçik tərəf 40 sm -dir.
b. böyük və kiçik tərəflərin fərqi 30 sm -dir.
c. böyük tərəf 72 sm -dir.
d. böyük və kiçik tərəflərin fərqi 24 sm -dir.
e. böyük tərəf 75 sm -dir.

15. $AB = BC$, $\angle CBD = 110^\circ$ olarsa, $\angle EAB$ -nin dərəcə ölçüsünü tapın. **(2020-Buraxılış)**

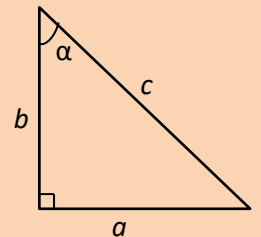


A) 115° B) 130° C) 120° D) 110° E) 125°

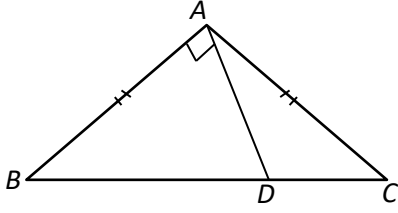
16. Üçbucağın orta xətti paralel olduğu tərəfdən 4,4 sm kiçikdir. Üçbucağın bu tərəfi ilə orta xəttin uzunluqları cəmini tapın. **(2021-Buraxılış)**
A) 7,6 sm B) 8,8 sm C) 13,2 sm
D) 17,6 sm E) 10 sm

17. Şəkilə əsasən $\sin \alpha \cdot \cos \alpha$ hasilini tapın.

(2021-Buraxılış)

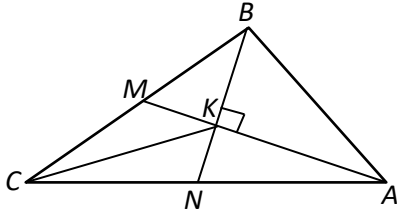


18. ABC üçbucağında $AB = AC$, $AD \perp AB$, $AD = 6$ sm və $BD = 18$ sm olarsa, DC parçasının uzunluğunu tapın. **(2021-I grup)**



- A) 9 sm B) 12 sm C) 18 sm
D) 14 sm E) 7 sm

19. ABC üçbucağının AM və BN medianları perpendikulyar olub K nöqtəsində kəsişirlər. $CK = 10$ və $BN = 9$ olarsa, AM medianının uzunluğunu tapın. **(2021-II grup)**



- A) 7 B) 6 C) 4,5 D) 12 E) 9,5

20. ABC düzbucaqlı üçbucağında $\angle C = 90^\circ$, $\angle A = 68^\circ$ və BM tən böləni CN hündürlüyü ilə O nöqtəsində kəşir. $\angle BOC$ -ni tapın. **(2022-Buraxılış)**

21. Düzbucaqlı üçbucağın iti bucaqlarından biri o birindən 4 dəfə kiçikdir. Böyük iti bucağı tapın. **(2022-Buraxılış)**

22. Hipotenuzu 25 sm, katetlərindən biri 15 sm olan düzbucaqlı üçbucağın o biri katetini tapın. **(2022-Buraxılış)**

- A) 19 sm B) 20 sm C) 24 sm
D) 16 sm E) 14 sm

23. ABC üçbucağında $AB = BC$, $AM \perp BC$, $BM = 14$, $MC = 2$ olarsa, AC oturacağının uzunluğunu tapın. **(2022-Buraxılış)**

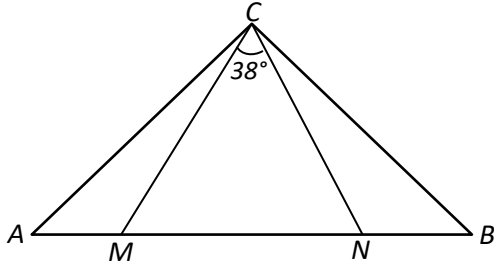
24. ABC üçbucağında $\angle A = 75^\circ$, $\angle B = 45^\circ$, $AB = 3$ dm olarsa, AC tərəfini tapın. **(2022-I grup)**

- A) $\sqrt{6}$ dm B) $3\sqrt{2}$ dm C) $\sqrt{3}$ dm
D) $2\sqrt{3}$ dm E) $2\sqrt{6}$ dm

25. Düzbucaqlı üçbucağın katetlərinin hipotenuz üzərindəki proyeksiyaları 16 sm və 36 sm-ə bərabərdir. Düz bucaq təpəsindən hipotenuza çəkilmiş hündürlüyü tapın. **(2022-I grup)**

- A) 24 sm B) 20 sm C) 32 sm
D) 18 sm E) 26 sm

26. ABC üçbucağının AB tərəfi üzərində M və N nöqtələri qeyd olunmuşdur. $AN = AC$, $BM = BC$ və $\angle MCN = 38^\circ$ olarsa, ACB bucağının dərəcə ölçüsünü tapın. **(2022-II qrup)**



- A) 94 B) 90 C) 110 D) 114 E) 104

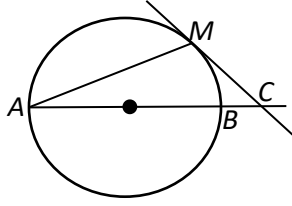
27. Katetləri 12 sm və 16 sm olan düzbucaqlı üçbucağın hipotenuzuna çəkilmiş medianın uzunluğunu tapın. **(2022-II qrup)**

- A) 16 sm B) 14 sm C) 9 sm
D) 8 sm E) 10 sm

1. AB çevrənin diametri, CM toxunandır. $\angle MAC = 15^\circ$ olarsa, $\angle ACM$ -i tapın.

(2019-II grup-yaz)

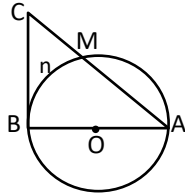
- A) 50° B) 70° C) 75°
D) 60° E) 65°



2. AB çevrənin diametri, BC çevrəyə toxunandır. $AB = 9$ sm və $AC = 9\sqrt{2}$ sm olarsa, BnM qövsünün dərəcə ölçüsünü tapın.

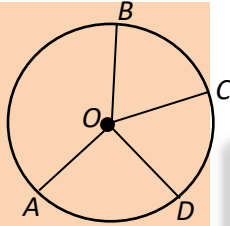
(2019-II grup-yay)

- A) 60° B) 120° C) 80° D) 90° E) 75°



3. $\angle AOD = 110^\circ$
 $\angle DOC = 100^\circ$, $\angle BOC = 80^\circ$
 $\angle AOB$ -ni tapın.

(2019-Buraxılış)



çevre_daire

4. Çevrəyə bir nöqtədən çəkilən toxunanlar 20 sm-dir. Toxunma nöqtələri arasındakı məsafə 24 sm olarsa, çevrənin radiusunu tapın. **(2019-Buraxılış)**

6. Radiusu $2,5$ sm olan çevrənin diametrini tapın.

(2020-Buraxılış)

- A) $7,5$ sm B) $2,5$ sm C) 5 sm D) 6 sm E) 3 sm

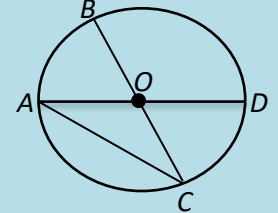
7. Çevrə xaricində verilmiş M nöqtəsindən çevrəni A , B , C , D nöqtələrində kəsən MB və MD kəsənləri çəkilmişdir. $MC = 8$ sm, $MD = 18$ sm və $AB = 7$ sm olarsa, MB -ni tapın.

(2020-Buraxılış)

- A) 16 sm B) 14 sm C) 18 sm D) 10 sm E) 12 sm

8. Şəkilə O çevrənin mərkəzi və $\angle BOD = 140^\circ$ olarsa, ACB bucağını tapın.

(2020-Buraxılış)

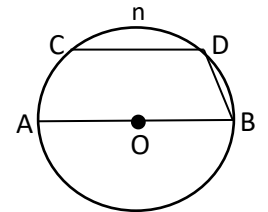


9. Uzunluğu 10π olan çevrənin

AB diametrinə paralel CD vətəri çəkilmişdir.

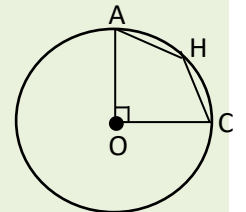
$\angle CnD = 60^\circ$ olarsa, BD -ni tapın.

(2020-Buraxılış)



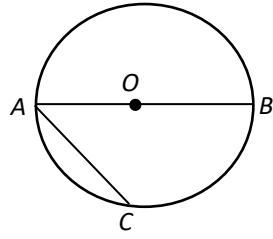
10. Mərkəzi O nöqtəsində olan çevrədə $\angle C = 80^\circ$ olarsa, $\angle A$ -nı tapın

(2020-Buraxılış)



11. Mərkəzi O nöqtəsində olan çevrədə AC qövsünün dərəcə ölçüsü 76° olarsa, BAC bucağını tapın.

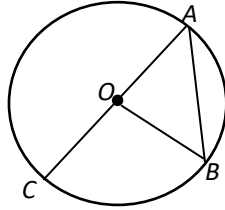
(2020-II qrup)



- A) 76° B) 26° C) 52° D) 38° E) 82°

12. Mərkəzi O nöqtəsində olan çevrədə $\angle BAC = 65^\circ$ olarsa, AB qövsünün dərəcə ölçüsünü tapın.

(2020-II qrup)



- A) 75 B) 25 C) 45 D) 20 E) 50

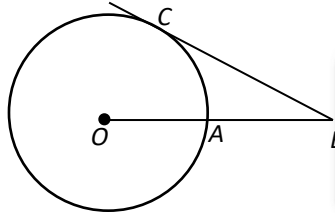
13. Radiusu 5 sm olan çevrənin ən böyük vətərinin uzunluğunu tapın.

(2020-I qrup)

- A) 5 sm B) 15 sm C) $7,5\text{ sm}$ D) 10 sm E) $2,5\text{ sm}$

14. O nöqtəsi çevrənin mərkəzi, BC -toxunan $AB = 4\text{ sm}$ və $BC = 8\text{ sm}$ olarsa, çevrənin radiusunu tapın.

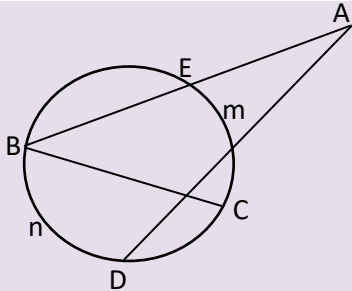
(2020-I qrup)



- A) 4 sm B) 8 sm C) 6 sm D) 10 sm E) 3 sm

15. Çevrədə $\widehat{BnD} - \widehat{EmC} = 50^\circ$, $\angle BCD = 70^\circ$ olarsa, $\angle ABC$ -ni tapın

(2021-Buraxılış)



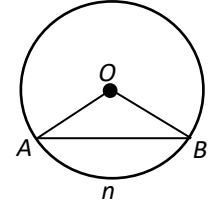
16. Diametrin yarısına bərabər olan vətərin çevrədən ayırdığı qövsün dərəcə ölçüsünü tapın. **(2021-Brxılış)**

- A) 30° B) 45° C) 60° D) 90° E) 100°

17. O -çevrənin mərkəzi $\angle AnB = 60^\circ$.

Çevrənin radiusu 7 sm olarsa, AB vətərinin uzunluğunu tapın.

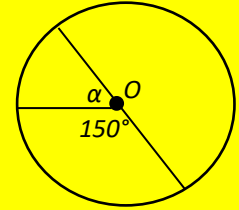
(2021-Buraxılış)



- A) 14 sm B) $3,5\text{ sm}$ C) $7\sqrt{3}\text{ sm}$ D) 7 sm E) $14\sqrt{3}\text{ sm}$

18. O mərkəzli çevrədə α bucağını tapın.

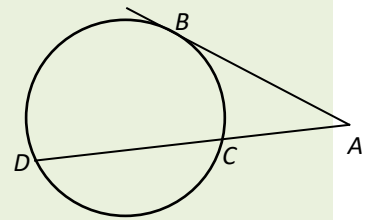
(2021-Buraxılış)



19. AB -çevrəyə toxunan, AC isə kəsəndir.

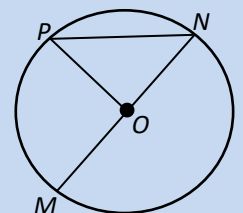
$AB = 15\text{ sm}$ və $CD = 40\text{ sm}$ olarsa, AD parçasının uzunluğunu tapın.

(2021-Buraxılış)

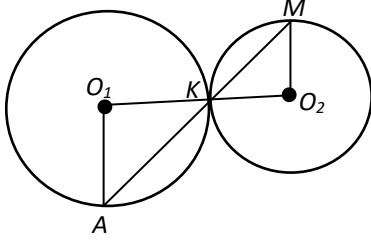


20. O mərkəzli çevrədə $PN = 0,5MN$ olarsa, $\angle MOP$ -ni tapın.

(2021-Buraxılış)



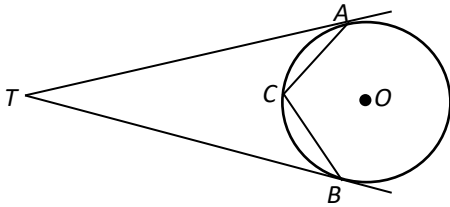
21. Mərkəzləri O_1 və O_2 nöqtələrində olan iki çevrə K nöqtəsində xaricdən toxunur. AM parçası K nöqtəsindən keçir. $AM = 22$ sm və $P(AO_1K) + P(MO_2K) = 56$ sm olarsa, çevrələrin mərkəzləri arasındakı məsafəni tapın. **(2021-I qrup)**



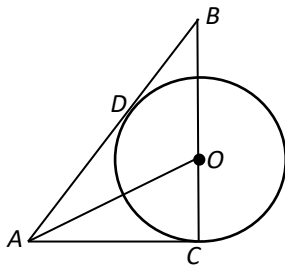
A) 17 sm B) 11 sm C) 16 sm D) 14 sm E) 19 sm

22. Uzunluğu 45 sm olan çevrənin 40° -li qövsünün uzunluğunu tapın. **(2021-II qrup)**
A) 8 sm B) 5 sm C) 9 sm D) 10 sm E) 6 sm

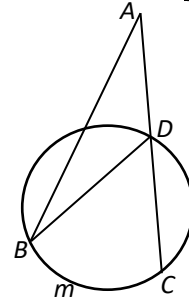
23. O mərkəzli çevrədə TA və TB toxunanlardır. ATB bucağı 50° olarsa, ACB bucağını tapın. **(2022-Buraxılış)**



24. Mərkəzi O nöqtəsində olan çevrədə AD və AC çevrəyə toxunanlar, $\angle AOC = 70^\circ$ olarsa, $\angle ABC$ -ni tapın. **(2022-Buraxılış)**



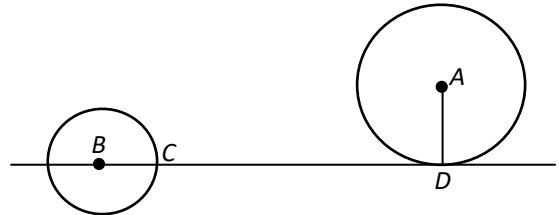
25. BmC qövsü 150° , $\frac{\angle ABD}{\angle BAD} = \frac{2}{3}$ olarsa, $\angle BAD$ -ni tapın. **(2022-Buraxılış)**



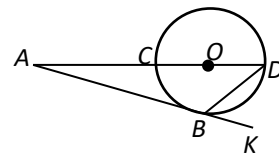
26. Radiusu 5 sm çevrənin diametrini tapın. **(2022-Buraxılış)**

A) 10 sm B) 5 sm C) 8 sm D) 7 sm E) 12 sm

27. $BC = 2$, $AD = 5$ və $CD = 10$ olarsa, çevrələr arasındakı ən qısa məsafəni tapın. **(2022-Buraxılış)**



28. AB , mərkəzi O olan çevrənin toxunanıdır. $\angle DBK = 60^\circ$, $AB = 6\sqrt{3}$ dm olarsa, AC parçasının uzunluğunu tapın. **(2022-I qrup)**

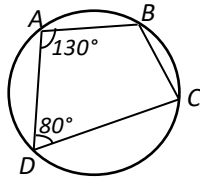


A) 4 dm
D) 8 dm

B) $2\sqrt{3}$ dm
E) 6 dm

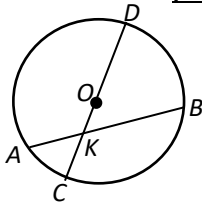
C) $3\sqrt{3}$ dm

29. $\widehat{BAD}$ və $\widehat{ADC}$ qövslərinin dərəcə ölçülərinin nisbətini tapın. **(2022-I qrup)**



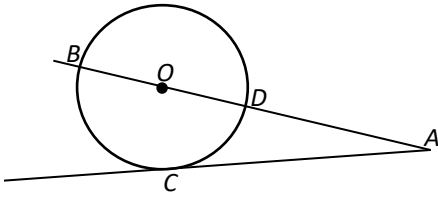
- A) $\frac{3}{7}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{6}{13}$

30. Mərkəzi O nöqtəsində olan çevrədə $\angle AmC = 40^\circ$, $\angle DnB = 80^\circ$, $BK = 8$ sm, $OK = 4$ sm olarsa, AK -nı tapın. **(2022-I qrup)**

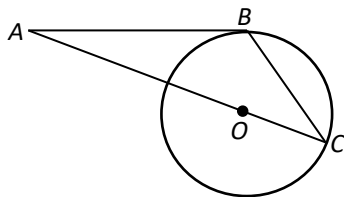


- A) 6 sm B) 3 sm C) 2,5 sm D) 3,5 sm E) 4 sm

31. O mərkəzli çevrəyə AB kəsəni və AC toxunanı çəkilməmişdir. BC qövsünün uzunluğu 28 sm, DC qövsünün uzunluğu 8 sm olarsa, BAC bucağının dərəcə ölçüsünü tapın. **(2022-II qrup)**



32. A nöqtəsindən radiusu 6 sm olan çevrəyə AB toxunanı və çevrənin mərkəzindən keçən AC kəsəni çəkilməmişdir. $\angle A = 30^\circ$ olduğunu bilərək, AC parçasının uzunluğunu tapın. **(2022-II qrup)**



- A) 16 sm B) 14 sm C) 18 sm D) 20 sm E) 24 sm

1. Çevrə xaricinə çəkilmiş bərabəryanlı trapesiyanın sahəsi 162, oturağa bitişik iti bucağı 30° -dir.

Trapesiyanın yan tərəfinin uzunluğunu tapın.

(2019-I qrup-yay)

- A) 27 B) 24 C) 36 D) 12 E) 18

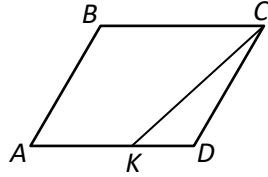
2. ABCD rombunda

$$BC = \frac{4\sqrt{6}}{3}, \angle BAD = 60^\circ,$$

$$\angle KCD = 15^\circ \text{ olarsa,}$$

CK-nı tapın.

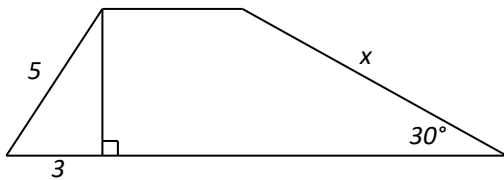
(2019-II qrup-yaz)



3. Çevrə daxilinə çəkilmiş dördbucaqlının bucaqlarından biri 50° -yə bərabərdir. Onun qarşısındakı bucaq neçə dərəcədir? **(2019-II qrup-yay)**

- A) 140° B) 110° C) 30° D) 130° E) 160°

4. Şəkildə verilən trapesiyaya görə x -i tapın.



(2019-Buraxılış)

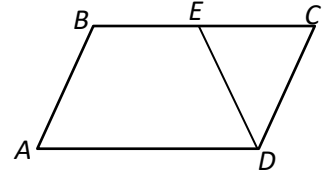
5. ABCD paraleloqramının AD tərəfi 14 sm və iti bucağı 60° -dir. B təpəsindən çəkilmiş hündürlük tərəfi A təpəsindən başlayaraq 9 sm və 5 sm-lik iki hissəyə bölür. Paraleloqramın perimetrini tapın.

(2019-Buraxılış)

6. Bərabəryanlı trapesiyanın xaricinə çəkilmiş çevrənin uzunluğu 8π -dir. Trapesiyanın yan tərəfi radiusa bərabər və diaqonalı yan tərəfinə perpendikulyar olarsa, trapesiyanın perimetrini tapın.

(2020-Buraxılış)

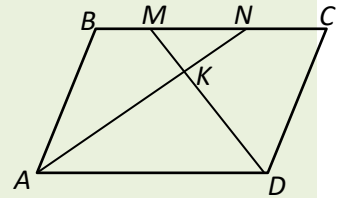
7. D nöqtəsindən paraleloqramın BC tərəfini E nöqtəsində kəsən düz xətt çəkilmişdir. $EC = ED$, $AB = BE$, $BC = 16$ və $P_{DEC} = 28$ olarsa, $P_{ABCD} = ?$



(2020-Buraxılış)

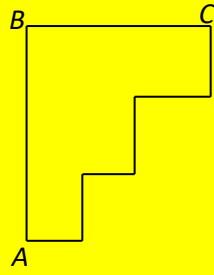
8. ABCD paraleloqramında $BN : NC = 3 : 2$, $MN = 3$ sm, AN və MD tən bölənlər olarsa, paraleloqramın perimetrini tapın.

(2020-Buraxılış)



9. $AB=17$, $BC=15$ olarsa, şəkildəki fiqurun perimetrini hesablayın.

(2020-Buraxılış)



10. Oturacaqları 4 sm və 16 sm olan bərabəryanlı trapesiyanın daxilinə çəkilmiş çevrənin radiusunu tapın.

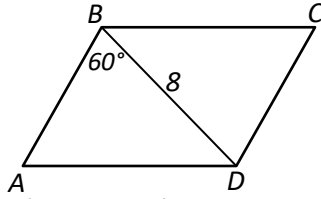
(2020-Buraxılış)

A) 5 sm B) 3 sm C) 6 sm D) 2 sm E) 4 sm

11. Perimetri 24 sm olan ABCD paraleloqramının kiçik tərəfini tapın.

(2020-Buraxılış)

A) 5 sm B) 7 sm C) 6 sm D) 3,5 sm E) 2,5 sm



12. Təkliflərdən hansı *səhvdir*? **(2020-Buraxılış)**

- A) Trapesiyanın diaqonalları kəsişmə nöqtəsində yarıya bölünür.
- B) Paraleloqramın diaqonalları kəsişmə nöqtəsində yarıya bölünür.
- C) Kvadratın diaqonalları perpendikulyardır.
- D) Rombun diaqonalları perpendikulyardır.
- E) Düzbucaqlının diaqonalları bərabərdir.

13. Oturacaqları 6 və 10 olan düzbucaqlı trapesiyanın daxilinə çəkilmiş çevrənin radiusunu tapın.

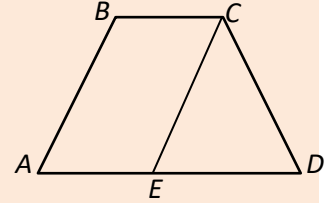
(2020-Buraxılış)

14. Bərabəryanlı trapesiyanın yan tərəfi 2 sm və orta xətti 6 sm olarsa, perimetrini tapın. **(2020-Buraxılış)**

A) 12 sm B) 10 sm C) 18 sm D) 24 sm E) 16 sm

15. ABCD bərabəryanlı trapesiyasında $AB \parallel CE$ $AE = ED$, $BC = 4$ və $CE = 5$ olarsa, trapesiyanın perimetrini tapın.

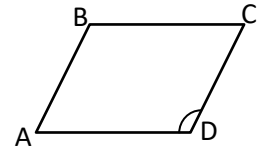
(2020-Buraxılış)



16. ABCD paraleloqramında $\angle D = 130^\circ$ olarsa, $\angle C$ -i tapın.

(2020-Buraxılış)

A) 60° B) 65° C) 90° D) 50° E) 25°



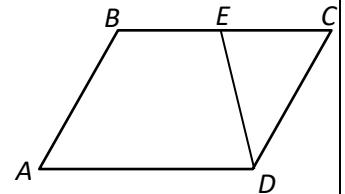
17. Tərəfinin uzunluğu 8 dm olan kvadratın perimetrini tapın. **(2020-Buraxılış)**

A) 28 dm B) 32 dm C) 16 dm D) 30 dm E) 50 dm

18. ABCD paraleloqramında $AB = BE$, $EC = ED$, $AB = 4$, $EC = 7$ olarsa,

P_{ABCD} -ni tapın

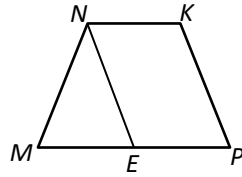
(2020-Buraxılış)



19. Çevrə xaricinə çəkilmiş dördbucaqlının iki qarşı tərəfinin cəmi 55, qalan iki tərəfi 2 : 3 nisbətində olarsa, bu tərəfləri tapın. **(2020-II qrup)**
 A) 18 sm ; 27 sm B) 24 sm ; 36 sm
 C) 20 sm ; 30 sm D) 22 sm ; 33 sm
 E) 16 sm ; 24 sm

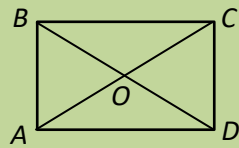
20. Bərabəryanlı trapesiyanın oturacaqları 25 sm və 7 sm, diaqonalı isə 20 sm-dir. Onun perimetrini tapın. **(2020-II qrup)**
 A) 58 sm B) 52 sm C) 50 sm D) 64 sm E) 62 sm

21. MNKP trapesiyasında $NE \parallel KP$, $ME = 6$ sm, $EP = 5$ sm olarsa, trapesiyanın orta xəttini tapın.



- (2020-I qrup)**
 A) 8 sm B) 5,5 sm C) 2,5 sm D) 3 sm E) 11 sm

22. ABCD düzbucaqlısında $AC = 13$ olarsa, BO parçasının uzunluğunu tapın.



(2020-Buraxılış)

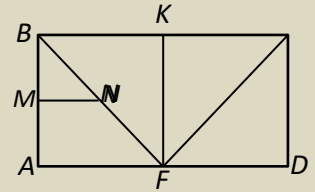
23. Tərəfi 3 olan kvadratın perimetrini tapın. **(2021-Buraxılış)**
 A) 15 B) 9 C) 6 D) 12 E) 27

24. Diaqonalı 5 sm, bir tərəfi 4 sm olan düzbucaqlının perimetrini (sm ilə) tapın. **(2021-Buraxılış)**

25. Perimetri 38 sm, uzunluğu 12 sm olan düzbucaqlının enini tapın. **(2021-Buraxılış)**
 A) 10 sm B) 7 sm C) 8 sm D) 4 sm E) 26 sm

26. Oturacaqları 8 və 18 olan bərabəryanlı trapesiyanın daxilinə çəkilmiş çevrənin uzunluğunu tapın. **(2021-Buraxılış)**

27. ABCD düzbucaqlısının perimetri 12 -dir. FK ABCD -ni iki konqruent düzbucaqlıya ayırır. $AB = 2AF$ olarsa, MN orta xəttini tapın. **(2021-Buraxılış)**

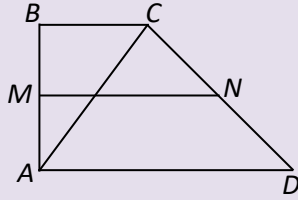


28. Düzbucaqlı trapesiyanın daxilinə çəkilmiş çevrə yan tərəfi 2 sm və 8 sm-lik iki hissəyə ayırır. Trapesiyanın perimetrini tapın. **(2021-Buraxılış)**

29. Bərabəryanlı trapesiyanın yan tərəfinə bitişik bucaqlarının fərqi 40° olarsa, trapesiyanın böyük bucağını tapın. **(2021-Buraxılış)**

30. $ABCD$ trapesiyasında
 $\angle A = 90^\circ$, $BC = 3$
və $AC = CD$ olarsa,
 MN orta xəttinin
uzunluğunu tapın.

(2021-I qrup)



31. Rombun perimetri 20 sm , hündürlüyü isə $2,5\text{ sm}$
olarsa, onun iti bucağını tapın. **(2021-II qrup)**

A) 75° B) 60° C) 45° D) 15° E) 30°

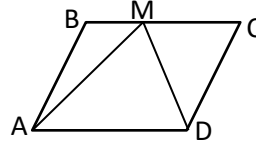
32. Bir bucağı 35° olan paraleloqramın digər
bucağını tapın. **(2022-Buraxılış)**

33. $ABCD$ paraleloqramında A bucağının tən böləni
onun diaqonalın $2:3$ nisbətində bölür. Onun böyük
tərəfi 9 sm olarsa, perimetrinin tapın.

(2022-Buraxılış)

34. Düzbucaqlının perimetri 36 , eni isə 12 olarsa,
uzunluğunu tapın. **(2022-Buraxılış)**

35. Perimetri 51 sm olan $ABCD$ paraleloqramının
 BC tərəfi üzərində M nöqtəsi götürülmüşdür.
 $BM = AB$, $CM = CD$ və $AM = 15\text{ sm}$ olarsa, MD -ni
tapın. **(2022-Buraxılış)**



36. $ABCD$ paraleloqramının A və D bucaqlarının
tən bölənləri BC tərəfi üzərində M nöqtəsində
kəşir. AMD üçbucağının M təpəsindən çəkilən
medianı $6,5$ olarsa, paraleloqramın perimetrini
tapın. **(2022-I qrup)**

37. Perimetri 12 , kor bucaq təpəsindən çəkilən
hündürlükləri $\sqrt{3}$ və $2\sqrt{3}$ olan paraleloqramın iti
bucağını tapın. **(2022-I qrup)**

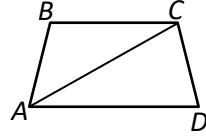
A) 60° B) 30° C) 75° D) 15° E) 45°

38. Kor bucağı iti bucağından 5 dəfə böyük,
hündürlüyü 6 sm olan rombun perimetrini tapın.

(2022-I qrup)

A) 38 sm B) 32 sm C) 48 sm D) 50 sm E) 36 sm

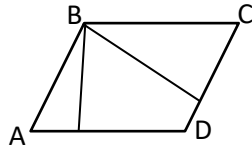
39. ABCD trapesiyasında
 $\angle BAC = \angle CDA$, $AD = 15 \text{ sm}$,
 $AC = 9 \text{ sm}$ və $CD = 8 \text{ sm}$
olarsa, AB-ni tapın. **(2022-I grup)**



A) 5,1 B) 5,8 C) 4,8 D) 4,6 E) 4,5

40. Perimetri 20 sm rombun iti bucağı 60° olarsa,
onun kiçik diaqonalını tapın. **(2022-II grup)**
A) 2 sm B) 3 sm C) 4 sm D) 5 sm E) 6 sm

41. Paraleloqramın bir
təpəsindən çəkilən
hündürlüklərinin cəmi
 $12\sqrt{3} \text{ sm}$, onlar arasındakı
bucaq 60° -dir. Paraleloqramın perimetrini tapın.



(2022-II grup)

A) 24 sm B) 18 sm C) 12 sm D) 48 sm E) 20 sm

42. Yan tərəfi 5 sm olan bərabəryanlı trapesiyanın
diaqonalı iti bucağının tənbölənidir. Trapesiyanın
kiçik oturacağını tapın. **(2022-blok sınaq)**
A) 10 sm B) 15 sm C) $2,5 \text{ sm}$ D) 5 sm E) $7,5 \text{ sm}$

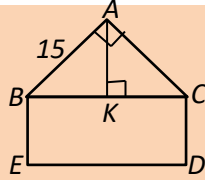
1. Kor bucağı 150° , tərəfi 8 olan rombun sahəsini tapın.

(2019-I qrup-yaz)

- A) 64 sm^2 B) 32 sm^2 C) 56 sm^2
D) 18 sm^2 E) 28 sm^2

2. $\angle BAC = 90^\circ$, $AK \perp BC$
 $BK = BE$ və $AB = 15$ olarsa,
 $BCDE$ düzbucaqlısının
sahəsini tapın.

(2019-I qrup-yaz)



3. $BE \perp AC$,

$DF \perp AC$,

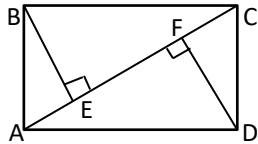
$BE = 3$, $EF = 8$

olarsa,

$ABCD$ düzbucaqlı-
sının sahəsini tapın.

(2019-I qrup-yaz)

- A) 80 B) 40 C) 60 D) 30 E) 50



4. Daxilinə çevrə çəkilmiş

$ABCD$ trapesiyasında

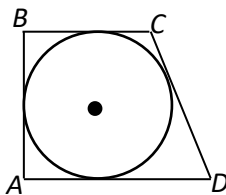
$AB = 10 \text{ sm}$,

$\cos \angle ADC = \frac{12}{13}$ olarsa,

trapesiyanın sahəsini tapın.

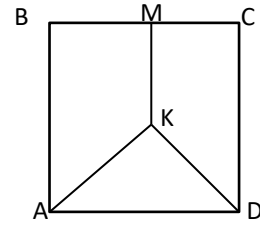
(2019-II qrup-yaz)

- A) 150 sm^2 B) 75 sm^2 C) 180 sm^2
D) 130 sm^2 E) 100 sm^2



5. $ABCD$ kvadratının
daxilində elə K nöqtəsi
götürülmüşdür ki,
 $MK = KA = KD = 15$ və
 $BM = MC$. Kvadratın
sahəsini tapın.

(2019-II qrup-yay)



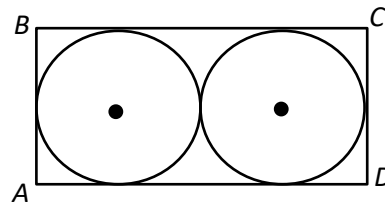
6. Eni 7 sm , uzunluğu 8 sm olan düzbucaqlının sahəsini
tapın. **(2019-Buraxılış)**

7. Düzbucaqlını eni 12 sm , sahəsi isə 360 sm^2 -dir. Bu
düzbucaqlının perimetrini tapın. **(2019-Buraxılış)**

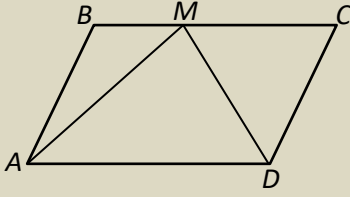
8. Tərəfi 15 olan rombun diaqonalları cəmi 42 olarsa,
rombun sahəsini tapın. **(2020-Buraxılış)**

- A) 108 B) 204 C) 72 D) 24 E) 216

9. $ABCD$ düzbucaqlısının daxilə çəkilmiş hər birinin
sahəsi 9π olan iki dairə çəkilmişdir. Düzbucaqlının
sahəsini tapın. **(2020-Buraxılış)**



10. ABCD paraleloqramında $AB = 4$, $\angle A = 60^\circ$ və $S_{AMD} = 7\sqrt{3}$ olarsa, paraleloqramın perimetrini hesablayın. **(2020-Buraxılış)**



11. Düzbucaqlının uzunluğu 15 sm , eni isə uzunluğunun 60% -idir. Düzbucaqlının sahəsini tapın.

(2020-Buraxılış)

- A) 135 sm^2 B) 105 sm^2 C) 210 sm^2
D) 150 sm^2 E) 2170 sm^2

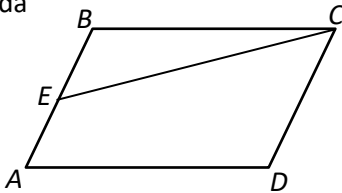
12. Düzbucaqlı üçbucağın katetlərindən biri 4 sm , digər katetin hipotenuz üzərindəki proyeksiyası $1,8\text{ sm}$ olarsa üçbucağın sahəsini tapın. **(2020-Buraxılış)**

- A) 6 sm^2 B) $3,6\text{ sm}^2$ C) $7,2\text{ sm}^2$ D) $6,4\text{ sm}^2$ E) 12 sm^2

13. ABCD paraleloqramında $AE = EB$, $S_{AECD} = 12\text{ sm}^2$ olarsa, S_{ABCD} -ni tapın.

(2020-Buraxılış)

- A) 32 sm^2 B) 16 sm^2
C) 36 sm^2 D) 18 sm^2 E) 24 sm^2



14. Uzunluğu $3,5\text{ sm}$, eni $1,8\text{ sm}$ olan düzbucaqlının sahəsini tapın. **(2020-Buraxılış)**

- A) $5,4\text{ sm}^2$ B) $4,5\text{ sm}^2$ C) $5,3\text{ sm}^2$
D) $6,3\text{ sm}^2$ E) $9,5\text{ sm}^2$

15. Düzbucaqlının eni uzunluğundan 3 dəfə kiçikdir. Düzbucaqlının perimetri 64 sm olarsa, sahəsini tapın.

(2020-Buraxılış)

- A) 384 sm^2 B) 96 sm^2 C) 168 sm^2
D) 512 sm^2 E) 192 sm^2

16. Bərabəryanlı düzbucaqlı üçbucağın hipotenuzu $6\sqrt{2}$ olarsa, üçbucağın sahəsini tapın. **(2020-Buraxılış)**

- A) 18 sm^2 B) 24 sm^2 C) 72 sm^2
D) 36 sm^2 E) 12 sm^2

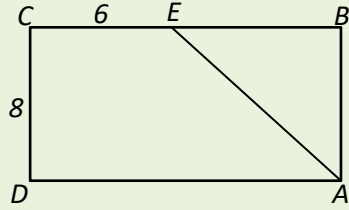
17. Bərabəryanlı trapesiyanın oturacaqları 4 sm və 10 sm , oturacağa bitişik bucağı 45° olarsa, sahəsini tapın. **(2020-Buraxılış)**

- A) 21 sm^2 B) 28 sm^2 C) 15 sm^2
D) 24 sm^2 E) 14 sm^2

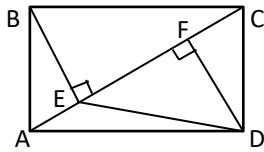
18. Sahəsi 30 dm^2 , hündürlüyü 3 dm olan rombun perimetrini tapın. **(2020-Buraxılış)**

- A) 20 dm B) 90 dm C) 30 dm D) 40 dm E) 60 dm

19. $ABCD$ dübucaqlı, AE - tən bölən.
 $ABCD$ düzbucaqlısının sahəsini tapın.
(2020-Buraxılış)



20. $BE \perp AC$,
 $DF \perp AC$,
 $DE = \sqrt{117}$ və $EF = 9$ olarsa,
 $ABCD$ düzbucaqlısının sahəsini tapın.



(2020-II qrup)

- A) 80 B) 100 C) 90 D) 120 E) 110

21. $ABCD$ paraleloqramının bir tərəfinə bitişik bucaqların tən bölənləri qarşı tərəfin üzərində kəşir. Paraleloqramın perimetri 48 sm , iti bucağı 30° olarsa, onun sahəsini tapın. **(2020-II qrup)**

- A) 24 sm^2 B) 32 sm^2 C) 64 sm^2
D) 36 sm^2 E) 48 sm^2

22. Çevrə xaricinə çəkilmiş bərabəryanlı trapesiyanın oturacaqları 8 sm və 18 sm olarsa, onun sahəsini tapın. **(2020-I qrup)**

- A) 60 sm^2 B) 96 sm^2 C) 144 sm^2
D) 156 sm^2 E) 172 sm^2

23. Düzbucaqlı üçbucaqda düz bucaq tərəfindən çəkilmiş median 7 sm -ə bərabərdir. Bu üçbucağın xaricinə çəkilmiş dairənin sahəsini tapın. **(2020-I qrup)**
A) $98\pi \text{ sm}^2$ B) $49\pi \text{ sm}^2$ C) $14\pi \text{ sm}^2$
D) $7\pi \text{ sm}^2$ E) $21\pi \text{ sm}^2$

24. Radiusu 6 olan dairənin sahəsini tapın.

(2021-Buraxılış)

25. 45° -li mərkəzi bucağa uyğun dairə sektorunun sahəsi 15 sm^2 olarsa, dairənin sahəsini tapın.

(2021-Buraxılış)

- A) 90 sm^2 B) 100 sm^2 C) 360 sm^2
D) 180 sm^2 E) 120 sm^2

26. Sahəsi 6 , iti bucağı 30° və perimetri 18 olan paraleloqramın xarici oblastında tərəflərinin üzərində qurulmuş kvadratların sahələri cəmini tapın.

(2021-Buraxılış)

27. Trapesiyanın oturacaqlarından biri hündürlükdən 3 sm kiçik, digər oturacaq isə hündürlükdən 9 sm böykdür. Trapesiyanın sahəsi 108 olarsa, hündürlüyü tapın. **(2021-Buraxılış)**

28. Sahəsi 200 sm^2 olan düzbucaqlının tərəfləri nisbəti 2:1 olarsa, onun diaqonalını tapın.

(2021-Buraxılış)

- A) 10 sm B) 20 sm C) $10\sqrt{5} \text{ sm}$
D) $20\sqrt{5} \text{ sm}$ E) 15 sm

29. Tərəfləri 25 sm və 9 sm olan düzbucaqlı ilə eyni böyüklükdə olan kvadratin diaqonalını tapın.

(2021-Buraxılış)

- A) 15 sm B) 20 sm C) $6\sqrt{2} \text{ sm}$
D) $36\sqrt{2} \text{ sm}$ E) $15\sqrt{2} \text{ sm}$

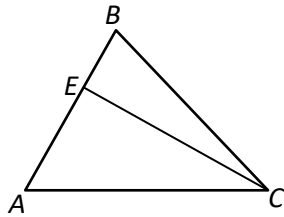
30. Tərəfi 26 sm , hündürlüyü 13 sm olan romb ilə eyni böyüklükdə olan kvadratin tərəfini tapın.

(2021-I qrup)

- A) $13\sqrt{2} \text{ sm}$ B) 26 sm C) $6\sqrt{2} \text{ sm}$
D) 13 sm E) $8\sqrt{2} \text{ sm}$

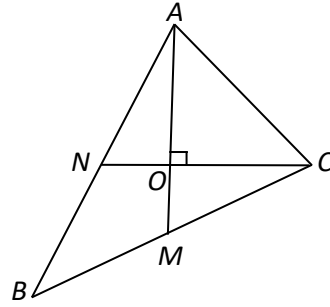
31. ABC üçbucağının AB tərəfi üzərində E elə götürülüb ki, $AE = 3BE$ şərti ödənilir. $S_{BEC} = 12$ və A təpəsindən BC -yə çəkilmiş hündürlük 8 olarsa, BC -ni tapın.

(2021-II qrup)



32. ABC üçbucağının AM və CN medianları perpendikulyardır. $AM = 5 \text{ sm}$, $CN = 6 \text{ sm}$ olarsa, ABC üçbucağının sahəsini tapın.

(2022-Buraxılış)

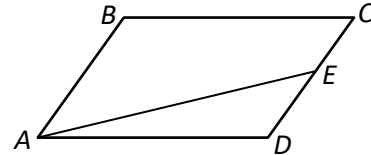


33. Kvadratin sahəsi 25 sm^2 olarsa, onun diaqonalını tapın.

(2022-Buraxılış)

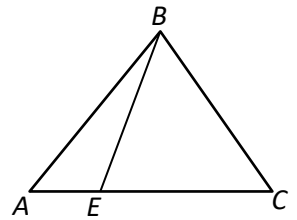
34. $ABCD$ paraleloqramının sahəsi 64 , $CE = ED$ olarsa, ADE üçbucağının sahəsini tapın.

(2022-Buraxılış)

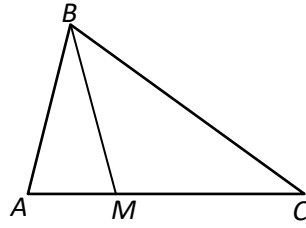


35. $CD = CB$, $AC = 13$, $AD = 6$, $DB = 12$ olarsa, ACD üçbucağının sahəsini tapın.

(2022-Buraxılış)



36. $BM = 13$,
 $CM = 27$ və
 $S_{ABC} = 200$ olarsa,
 S_{AMB} -ni tapın.



(2022-Buraxılış)

37. Diaqonalı 4 olan kvadratın sahəsini tapın.
(2022-Buraxılış)

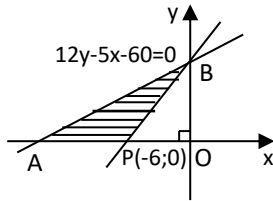
38. Oturacağı $2,8$ sm və ona endirilmiş hündürlüyü $2,2$ sm olan üçbucağın sahəsinin tapın. **(2022-I qrup)**
A) $3,16 \text{ sm}^2$ B) $3,08 \text{ sm}^2$ C) $6,16 \text{ sm}^2$
D) $6,24 \text{ sm}^2$ E) $4,08 \text{ sm}^2$

39. Ştrixlənmiş hissənin sahəsini hesablayın.

(2022-I qrup)

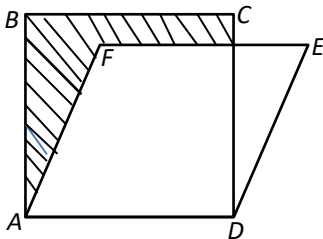
(2013-I qrup)

- A) 20 B) 15
C) 12 D) 18 E) 10



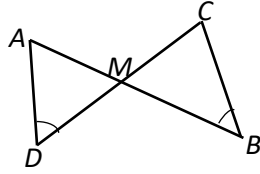
fiqurların sahəsi

40. $ABCD$ sahəsi 169 sm^2 olan kvadrat, $AFED$ isə sahəsi 156 sm^2 olan rombdur. Ştrixlənmiş hissənin sahəsini tapın.
(2022-II qrup)



- A) 52 sm^2 B) 48 sm^2 C) 43 sm^2
D) 45 sm^2 E) 54 sm^2

1. AB və CD parçaları M nöqtəsində kəsişir.
 $\angle MDA = \angle MBC$,
 $AM = 12$ sm, $CM = 8$ sm və
 $AD = 6$ sm olarsa, $BC = ?$



(2019-I grup-yaz)

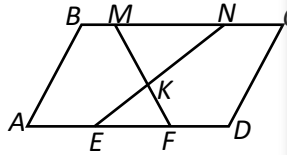
- A) 6 sm B) 3 sm C) 8 sm D) 12 sm E) 4 sm

2. Paralel köçürmədə $(-2; 1)$ nöqtəsi $(-1; 3)$ nöqtəsinə çevrilirsə, $(-1; 1)$ nöqtəsi hansı nöqtəyə çevrilər?

(2019-I grup-yay)

- A) $(0; 3)$ B) $(-2; 3)$ C) $(3; 0)$
 D) $(0; 4)$ E) $(-2; 2)$

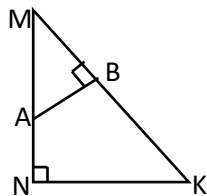
3. $ABCD$ paraleloqramında
 $BM : MN : NC = 2 : 8 : 5$,
 $AE = EF = FD$ və $S_{\Delta KEF} = 75$
 olarsa, $S_{\Delta MNK}$ -ni tapın.



(2019-II grup-yaz)

- A) 98 B) 200 C) 100 D) 192 E) 210

4. Düzbucaqlı MNK
 üçbucağında $AB \perp MK$,
 $MK = 25$, $NK = 15$, $BM = 8$
 olarsa, AM -i tapın.

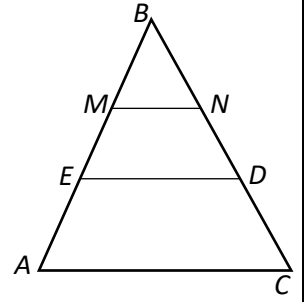


(2019-II grup-yay)

- A) 12 B) 10 C) 9 D) 9,6 E) 10,8

5. ABC üçbucağında $MN \parallel DE$,
 $3BM = 2EM$, DE orta xətt və
 $MNDE$ dördbucaqlısının
 sahəsi 42 sm² olarsa,
 ABC üçbucağının sahəsini
 hesablayın.

(2019-Buraxılış)

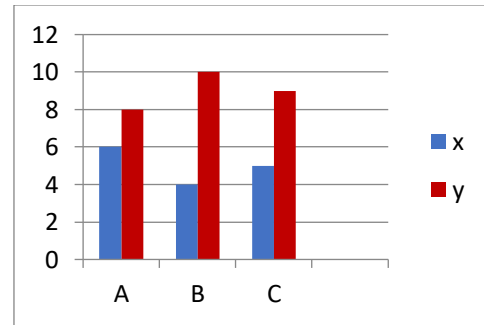


6. İki bərabərtərəfli üçbucağın tərəfləri nisbəti 5
 olarsa, bu üçbucaqların perimetrləri nisbətini tapın.

(2020-Buraxılış)

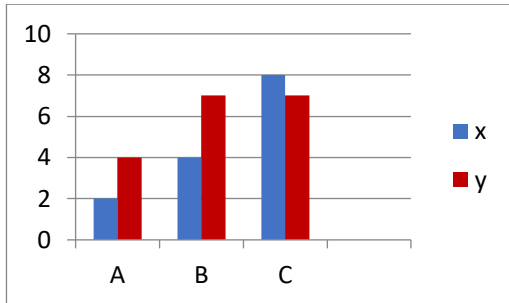
- A) 5 B) 25 C) 0,2 D) 10 E) 15

7. Diaqramda A , B və C nöqtələrinin koordinatları
 verilmişdir. Paralel köçürmə zamanı A nöqtəsi AB
 parçasının orta nöqtəsinə köçərsə, bu paralel
 köçürmədə C nöqtəsi hansı nöqtəyə köçər?



(2020-Buraxılış)

8. Diaqramda $ABCD$ paraleloqramının təpə nöqtələrindən üçünün koordinatları verilmişdir. Paraleloqramın CD tərəfinin orta nöqtəsinin koordinatlarını tapın. **(2020-Buraxılış)**

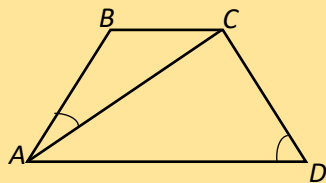


9. ABC və $A_1B_1C_1$ üçbucaqları oxşar üçbucaqlardır. $\angle A = 61^\circ, \angle B = 45^\circ$ olarsa, $\angle C_1$ -i tapın.

(2020-Buraxılış)

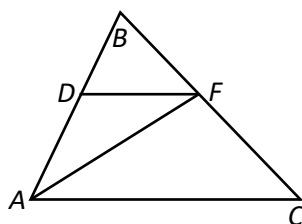
A) 74° B) 80° C) 84° D) 72° E) 64°

10. $ABCD$ trapesiyasında $\angle BAC = \angle CDA$, $CD = 8$ sm, $AD = 16$ sm və $AC = 12$ sm olarsa, AB yan tərəfinin uzunluğunu tapın. **(2020-Buraxılış)**



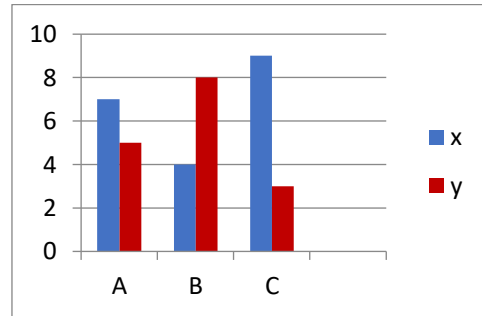
11. ABC üçbucağında AF -median, $DF \parallel AC$ və $S_{\triangle DBF} = 2$ olarsa, ABC üçbucağının sahəsini tapın.

(2020-Buraxılış)



12. Paralel köçürmə zamanı A nöqtəsi B nöqtəsinə keçir. Bu paralel köçürmədə C nöqtəsinin keçdiyi nöqtə ilə A nöqtəsi arasındakı məsafəni tapın.

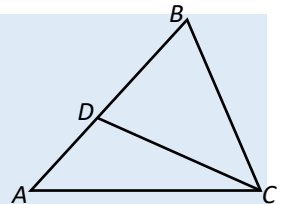
(2020-Buraxılış)



13. Diametrləri nisbəti 4 olan çevrələrin uzunluqları nisbətini tapın. **(2020-Buraxılış)**

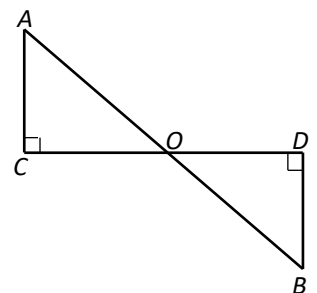
14. ABC üçbucağında $\angle BAC = \angle BCD$, $AD = 9$ və $BD = 16$ olarsa, BC -ni tapın.

(2020-II qrup)



15. $AC \perp CD$, $BD \perp CD$, $\text{ctg} \angle B = \frac{3}{2}$ və $CO = 12$ olarsa, AC -ni tapın.

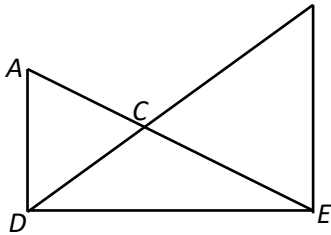
(2020-II qrup)



16. İki oxşar üçbucağın sahələri $50 m^2$ və $200 m^2$, ikinci üçbucağın bir tərəfi $12 m$ olarsa, birinci üçbucağın uyğun tərəfini tapın. **(2020-I qrup)**
A) $24 m$ B) $18 m$ C) $8 m$ D) $6 m$ E) $4 m$

17. İki bərabəryanlı üçbucağın təpə bucaqları bərabərdir. Birinci üçbucağın yan tərəfi 15 , oturacağı 10 -dur. İkinci üçbucağın perimetri 32 olarsa, bu üçbucağın yan tərəfinin uzunluğunu tapın. **(2020-I qrup)**

18. $AD \perp DE$,
 $BE \perp DE$
 $DE = 12 m$
 $BE = 15 m$
 $AE = 13 m$
olarsa,
 CE -ni tapın.



(2021-Buraxılış)

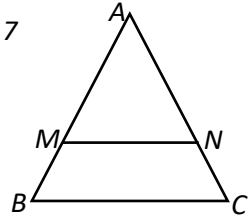
19. Ucları $A(-3,2)$ və $B(7)$ nöqtələri olan parçanın orta nöqtəsinin koordinatını tapın. **(2021-Buraxılış)**
A) $3,8$ B) $-10,2$ C) $1,9$ D) $-5,1$ E) $5,7$

20. İki oxşar çoxbucaqlının perimetrləri $70 sm$ və $80 sm$ -dir. Birinci çoxbucaqlının bir tərəfi $14 sm$ olarsa, ikinci çoxbucaqlının uyğun tərəfini tapın. **(2021-Buraxılış)**

21. $A(-4; 7)$ nöqtəsi koordinat başlanğıcına nəzərən B nöqtəsinə simmetrik olarsa, B nöqtəsinin koordinatlarını tapın. **(2021-Buraxılış)**

22. ABC və $A_1B_1C_1$ üçbucaqları oxşardır. $\angle A = 50^\circ$, $\angle B_1 = 70^\circ$ olarsa, $\angle B + \angle A_1$ -i hesablayın. **(2021-Buraxılış)**
A) 150° B) 100° C) 240° D) 170° E) 120°

23. ABC üçbucağında
 $MN \parallel BC$, $MN : BC = 5 : 7$
olarsa, $AN : NC$
nisbətini tapın. **(2021-I qrup)**



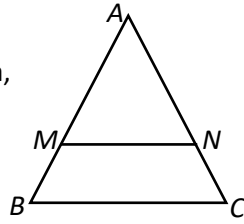
- A) $4 : 7$ B) $5 : 2$ C) $3 : 7$ D) $2 : 5$ E) $3 : 10$

24. Oxy müstəvisinə nəzərən $M(0; -1; -2)$ nöqtəsinə simmetrik olan nöqtənin koordinatlarını tapın. **(2021-II qrup)**
A) $(0; 1; 2)$ B) $(2; -1; 0)$ C) $(-2; 1; 0)$
D) $(0; -1; 2)$ E) $(0; 1; -2)$

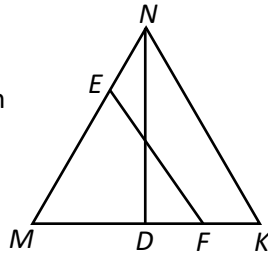
25. Paralel köçürmədə $B(-2; 7)$ nöqtəsi $A(10; -3)$ nöqtəsinə keçir. Bu paralel köçürmədə AB parçasının orta nöqtəsi hansı nöqtəyə keçər? **(2022-Buraxılış)**

26. ABC üçbucağında
 $MN \parallel BC$, $MN = 10$,
 $BC = 15$ və $AC = 18$ olarsa,
 AN parçasının
uzunluğunu tapın.

(2022-Buraxılış)



27. Oturacağı MK olan
bərabəryanlı MNK
üçbucağında ND hündürlüyünün
orta nöqtəsindən $EF \parallel NK$
parçası keçirilmişdir.
 $EF = 12$ olarsa, üçbucağın
 MN tərəfinin uzunluğunu
tapın. **(2022-I qrup)**



A) 18 B) 8 C) 10 D) 14 E) 16

28. xy müstəvisinə nəzərən $A(7; -3; 1)$ nöqtəsinə
simmetrik olan nöqtənin koordinatlarını tapın.

(2022-I qrup)

A) $(7; 3; 1)$ B) $(-7; 3; 0)$ C) $(-7; -3; -1)$
D) $(7; -3; -1)$ E) $(-7; -3; 0)$

29. k -nın hansı qiymətində $A(-4; k^2 - 8k + 12)$ və
 $B(k^2 - 7k + 14; 3)$ nöqtələri koordinat başlanğıcına
nəzərən simmetrik olar? **(2022-I qrup)**

A) 3 B) 5 C) 2 D) 6 E) 4

30. Mərkəzi koordinat başlanğıcında və əmsalı $\frac{1}{2}$
olan homotetiyada $A(-10; 8)$ və $B(14; -2)$ nöqtələri
uyğun olaraq A_1 və B_1 nöqtələrinə keçir. A_1B_1
parçasının uzunluğunu tapın. **(2022-II qrup)**

31. $y = -2$ düz xəttinə nəzərən $A(-2; 3)$ nöqtəsinə
simmetrik olan nöqtənin koordinatlarını tapın.

(2022-blok sınaq)

A) $(-3; 2)$ B) $(-4; 3)$ C) $(-2; -3)$
D) $(-4; -7)$ E) $(-2; -7)$

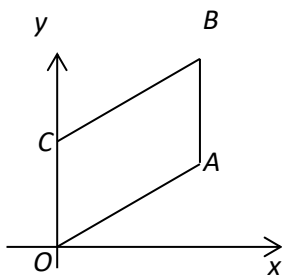
1. $3y - 4x = 24$ düz xəttinin və koordinat oxlarının əmələ gətirdiyi üçbucağın daxilinə çəkilmiş çevrənin tənliyini yazın. **(2019-I qrup-yaz)**

- A) $(x + 2)^2 + (y + 2)^2 = 4$
 B) $(x - 3)^2 + (y - 3)^2 = 9$
 C) $(x - 4)^2 + (y + 2)^2 = 16$
 D) $(x + 2)^2 + (y - 2)^2 = 4$
 E) $(x - 2)^2 + (y - 4)^2 = 16$

2. $O(0; 0)$, $A(5; 3)$, $B(5; 8)$ və C nöqtələri paraleloqramın təpə nöqtələri olarsa, C nöqtəsinin koordinatları cəmini tapın.

(2019-I qrup-yay)

- A) 6 B) 5 C) 8
 D) 4 E) 3



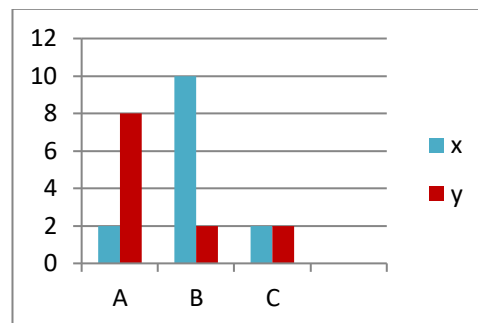
3. m -in hansı qiymətində $\vec{a} = \langle -4; 5 \rangle$ və $\vec{b} = \langle 10; m \rangle$ vektorları perpendikulyardır? **(2019-II qrup-yaz)**

- A) -8 B) -10 C) 10 D) 16 E) 8

4. $\vec{a} \langle 4; -3 \rangle$ və $\vec{b} \langle 8; 9 \rangle$ vektorlarının skalyar hasilini tapın. **(2019-II qrup-yay)**

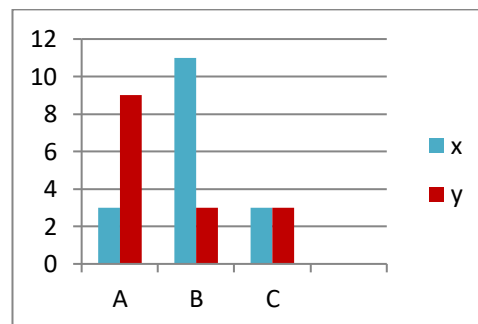
- A) 2 B) 24 C) 6 D) 32 E) 5

5. Diaqramda ABC üçbucağının koordinatları verilmişdir. Bu üçbucağın xaricinə çəkilmiş çevrənin radiusunu tapın və çevrənin tənliyini yazın.



(2020-Buraxılış)

6. Diaqramda ABC üçbucağının təpə nöqtələrinin koordinatları verilmişdir. Bu üçbucağın xaricinə çəkilmiş çevrənin tənliyini yazın.



(2020-Buraxılış)

7. $(x - 3)^2 + (y - 2)^2 = 9$ və $(x + 9)^2 + (y + 3)^2 = 4$ çevrələrinin mərkəzləri arasındakı məsafəni tapın.

(2020-Buraxılış)

8. $4x + 3y = 7$ düz xəttinin bucaq əmsalını tapın.

(2020-II qrup)

- A) $-\frac{3}{4}$ B) $-\frac{4}{3}$ C) $\frac{7}{3}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{4}{3}$

9. $\vec{a}(-6; 3; m)$ və $\vec{b}(n; 1; -4)$ vektorları paralel olarsa, $m \cdot n$ hasilini tapın. **(2020-II qrup)**

- A) -18 B) 24 C) -12 D) -4 E) 20

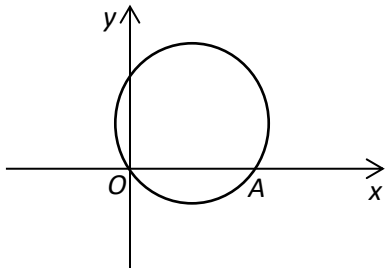
10. $A(-12; 3)$ nöqtəsindən $(x-5)^2 + (y-3)^2 = 64$ tənliyi ilə verilmiş çevrəyə K nöqtəsində toxunan düz xətt çəkilmişdir. AK parçasının uzunluğunu tapın.

(2020-I qrup)

11. Diaqonallarının kəsişmə nöqtəsi koordinat başlanğıcında yerləşən $ABCD$ paraleloqramının iki təpə nöqtəsi $C(4; 5)$ və $B(-3; 2)$ olarsa, $\vec{AC}$ və $\vec{BD}$ vektorlarının skalyar hasilini tapın. **(2020-I qrup)**

- A) -24 B) -8 C) 24 D) 8 E) 12

12. $OA = 8$ və radiusu 5 olan çevrənin tənliyini yazın.

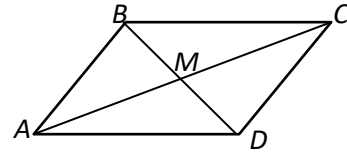


(2021-Buraxılış)

13. $A(3; -2)$ və $B(7; -6)$ nöqtələrinin simmetrik olduğu nöqtə $3x - ay = 31$ düz xəttinin üzərində olarsa, a parametrinin qiymətini tapın. **(2021-Brxılış)**

14. $y = -0,5x - 0,5$ düz xəttinə perpendikulyar olan düz xəttin bucaq əmsalını tapın. **(2021-Buraxılış)**

15. $ABCD$ paraleloqramında $\vec{AB} + \vec{AD} = \vec{m}(-5; 12)$ olarsa, AM parçasının uzunluğunu tapın. **(2021-I qrup)**



- A) 10 B) 9 C) 7 D) 3,5 E) 6,5

16. $\vec{b} - 3\vec{a}$ və $\vec{b} + 3\vec{a}$ vektorları perpendikulyar olarsa, $\frac{2|\vec{b}|}{|\vec{a}|}$ nisbətini tapın. **(2021-II qrup)**

17. $\vec{a}(4; 7)$ və $\vec{b}(8; -3)$ vektorlarının skalyar hasilini hesablayın. **(2022-Buraxılış)**

18. $\vec{a}(5; -12; 0)$ vektorunun uzunluğunu tapın.

(2022-Buraxılış)

19. Absis oxunun müsbət istiqaməti ilə 135° -li bucaq əmələ gətirib, $A(3; 2)$ nöqtəsindən keçən düz xəttin tənliyini tapın.

(2022-Buraxılış)

20. Tənliklərdən hansının bucaq əmsalı $-\frac{3}{4}$ -ə bərabərdir.

(2022-I qrup)

- A) $3x - 4y = 1$ B) $x - y = 0$ C) $3x + 4y = 0$
D) $4x + 3y = 2$ E) $4x - 3y = 2$

21. $A(1; 4)$ və $B(7; 2)$ nöqtələri arasındakı məsafəni tapın.

(2022-I qrup)

- A) $3\sqrt{5}$ B) 8 C) $2\sqrt{10}$ D) 6 E) $4\sqrt{3}$

22. m -in hansı qiymətində $\vec{a}(2; 6; -12)$ və

$\vec{b}(m; -12; 24)$ vektorları paraleldir? **(2022-I qrup)**

- A) 0,5 B) 3 C) -0,5 D) 6 E) -4

23. x -in hansı qiymətində $\vec{a}(x; -3x; 5)$ və $\vec{b}(x; 4; x)$ vektorlarının skalyar hasilə ən kiçik qiymət alır?

(2022-II qrup)

- A) 2,5 B) 3,5 C) 7 D) 6 E) 3

24. Mərkəzi koordinat başlanğıcında olan və $(2; 6)$ nöqtəsindən keçən çevrənin tənliyini göstərin.

(2022-II qrup)

- A) $x^2 + y^2 = 36$ B) $x^2 + y^2 = 8$
C) $x^2 + y^2 = 32$ D) $x^2 + y^2 = 40$
E) $x^2 + y^2 = 25$

1. Hansı təklif doğrudur? **(2019-I qrup-yay)**

- A) Kəsişməyən iki müstəvidən birini kəsən düz xətt digər müstəvini də kəsir.
 B) Düz xəttin iki nöqtəsi müstəviyə aiddirsə, onda düz xətt bu müstəvini kəsir.
 C) Bir düz xətdən yalnız və yalnız iki müstəvi keçirmək olar.
 D) Bir düz xətt üzərində olan üç nöqtədən üç və yalnız üç müstəvi keçirmək olar.
 E) Düz xətt və onun üzərində olmayan üç nöqtədən bir və yalnız müstəvi keçirmək olar.

2. Diaqonalı 8 sm olan düzbucaqlının müstəvisinə aid olmayan nöqtə onun bütün təpələrindən 5 sm məsafədədir. Həmin nöqtədən düzbucaqlının müstəvisinə qədər olan məsafəni tapın.

(2019-II qrup-yaz)

- A) 2 sm B) $3,5\text{ sm}$ C) 3 sm D) $2,5\text{ sm}$ E) 4 sm

3. Müstəvini kəsməyən AB parçasının uclarından və M orta nöqtəsindən müstəvini uyğun olaraq, A_1, B_1 və M_1 nöqtələrində kəsən paralel düz xətlər çəkilmişdir. $AA_1 = 8\text{ sm}$, $BB_1 = 14\text{ sm}$ olarsa, MM_1 parçasının uzunluğunu tapın.

(2019-II qrup-yay)

- A) 12 sm B) 11 sm C) 7 sm D) 10 sm E) 9 sm

4. Bir nöqtədən müstəviyə uzunluğu 25 və 16 olan iki mail çəkilmişdir. Böyük mailin proyeksiyası 20 olarsa, kiçik mailin proyeksiyasını tapın.

(2019-Buraxılış)

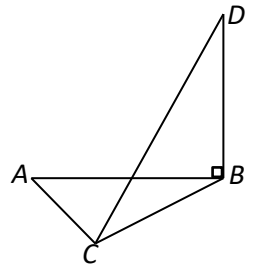
5. Müstəvidən 12 məsafədə olan nöqtədən bu müstəvi ilə 60° -li bucaq əmələ gətirən mail çəkilmişdir. Bun mailin müstəvi üzərindəki proyeksiyasını tapın. **(2019-Buraxılış)**

6. AB parçasının A ucundan müstəvi keçirilmişdir. Parçanın B ucundan və onun C nöqtəsindən bu müstəvini uyğun olaraq B_1 və C_1 nöqtələrində kəsən paralel düz xətlər çəkilmişdir. $BB_1 = 8$, $CC_1 = 3$ və $AB = 16$ olarsa, AC -ni tapın. **(2020-Buraxılış)**

7. ABC üçbucaq müstəvisinə B təpəsindən BD perpendikulyarı qaldırılmışdır.

$\angle ACD = 90^\circ$ olarsa, $\angle ACB$ -nin dərəcə ölçüsünü tapın.

(2020-Buraxılış)



8. Uzunluğu 8 olan AB parçası müstəvini O nöqtəsində kəsir. B nöqtəsindən müstəviyə qədər olan məsafə 4 və $OB = 5$ olarsa, A nöqtəsindən müstəviyə qədər olan məsafəni tapın.

(2020-Buraxılış)

9. Müstəvini kəsməyən AB parçasının uclarından və M orta nöqtəsindən keçən və müstəvini A_1, B_1 və M_1 nöqtələrində kəsən düz xətlər çəkilmişdir. $AA_1 = 6$, $BB_1 = 4$ olarsa, MM_1 parçasının uzunluğunu tapın.

(2020-Buraxılış)

10. Uzunluğu 14 sm olan AB parçası müstəvini C nöqtəsində kəsir. Parçanın uc nöqtələrindən müstəviyə AD və BE perpendikulyarları endirilmişdir. $AD:BE = 2:5$ olarsa, BC parçasının uzunluğunu tapın.

(2020-Buraxılış)

11. Müstəviyə çəkilən mailin uzunluğu 20 sm və onun müstəvi üzərindəki proyeksiyası isə 10 sm olarsa, mailin müstəvi ilə əmələ gətirdiyi bucağı tapın.

(2020-Buraxılış)

A) 30° B) 18° C) 54° D) 60° E) 72°

12. İki kəsişən müstəvi arasındakı bucaq 60° -dir. Hər iki müstəvidən 5 sm məsafədə olan nöqtədən müstəvilərin kəsişmə xəttinə qədər olan məsafəni tapın.

(2020-Buraxılış)

13. Müstəvidən 4 sm məsafədə yerləşən nöqtədən çəkilmiş iki mail müstəvi ilə 45° və 30° -li bucaq əmələ gətirir. Maillərin proyeksiyaları arasındakı bucaq 30° -dir. Maillərin müstəvi ilə kəsişmə nöqtələri arasındakı məsafəni tapın.

(2020-Buraxılış)

14. İki paralel müstəvi arasındakı məsafə 7 sm -dir. Uzunluğu 11 sm olan parçanın ucları bu müstəvi üzərindədir. Parçanın müstəvi üzərindəki proyeksiyasını tapın.

(2020-Buraxılış)

15. a düz xətti ilə $ABCD$ kvadratı müxtəlif müstəvilər üzərində yerləşir. $a \parallel BC$ olarsa, a və AC düz xətləri arasındakı bucağın dərəcə ölçüsünü tapın.

(2020-II grup)

16. Tərəfinin uzunluqları $AD = 5$ və $AB = 8$ olan $ABCD$ düzbucaqlısının A təpəsindən uzunluğu 6 -ya bərabər olan AK perpendikulyarı qaldırılmışdır. KBC üçbucağının sahəsini tapın.

(2020-II grup)

fəzada düz xətlər və müstəvilər

17. Müstəvini kəsən AB parçasının uclarından və M orta nöqtəsindən bu müstəvini uyğun olaraq A_1 , B_1 və M_1 nöqtələrində kəsən paralel düz xətlər çəkilmişdir. $AA_1 = 3 \text{ dm}$ və $MM_1 = 2 \text{ dm}$ olarsa, BB_1 parçasının uzunluğunu tapın. **(2020-I grup)**

A) 9 dm B) 5 dm C) 8 dm D) 3 dm E) 7 dm

18. Bərabərtərəfli üçbucağın daxilinə çəkilmiş çevrənin O mərkəzindən üçbucaq müstəvisinə uzunluğu $2\sqrt{2} \text{ m}$ olan OK perpendikulyarı qaldırılmışdır. Çevrənin radiusu $0,5 \text{ m}$ olarsa, K nöqtəsindən üçbucağın təpələrinə qədər olan məsafəni tapın. **(2020-I grup)**

A) 3 m B) 4 m C) $2,5 \text{ m}$ D) $3,5 \text{ m}$ E) 2 m

19. Müstəvi üzərində olmayan nöqtədən müstəviyə uzunluğu 25 sm olan mail çəkilmişdir. Mailin müstəvi üzərindəki proyeksiyası 7 sm olarsa, həmin nöqtədən müstəviyə qədər olan məsafəni tapın.

(2021-Buraxılış)

20. Müstəvidən 16 sm məsafədə yerləşən nöqtədən müstəviyə uzunluğu 20 sm olan mail çəkilmişdir. Mailin proyeksiyasını (sm ilə) tapın. **(2021-Buraxılış)**

21. $ABCD$ kvadratının B təpə nöqtəsindən kvadratın müstəvisinə BM perpendikulyarı qaldırılmışdır.

$AB = 2\sqrt{3}$, $BM = 5$ olarsa, MD parçasının uzunluğunu tapın. **(2021-Buraxılış)**

22. Uzunluğu 10 olan parça müstəvini kəsir. Parçanın uclarının müstəvidən məsafəsi 2 və 4 olarsa, bu parçanın müstəvi üzərindəki proyeksiyasının uzunluğunu tapın. **(2021-Buraxılış)**

23. Müstəvini kəsməyən AB parçası və M orta nöqtəsindən bu müstəvini uyğun olaraq A_1 , B_1 və M_1 nöqtələrində kəsən paralel düz xətlər çəkilmişdir. $AA_1 = 7$, $MM_1 = 5$ olarsa, BB_1 -in uzunluğunu tapın. **(2021-Buraxılış)**

24. A nöqtəsindən bir-birinə perpendikulyar olan iki müstəvinin hər birinə qədər olan məsafə $\sqrt{8}$ olarsa, bu nöqtədən müstəvilərin kəsişmə xəttinə qədər olan məsafəni tapın. **(2021-Buraxılış)**

25. Müstəvidən 6 sm məsafədə yerləşən nöqtədən müstəviyə uzunluğu 12 sm olan mail çəkilmişdir. Mailin müstəvi ilə əmələ gətirdiyi bucağı tapın.

(2021-Buraxılış)

- A) 30° B) 45° C) 50° D) 60° E) 120°

26. İkiüzlü bucağın daxilində götürülmüş A nöqtəsi üzlərdən bərabər məsafələrdə, ikiüzlü bucağın tilindən isə 12 sm məsafədədir. A nöqtəsindən bu üzlərə çəkilmiş perpendikulyarlar arasındakı bucaq 120° -dir. A nöqtəsindən bu üzlərə qədər məsafəni tapın.

(2021-I qrup)

- A) $6\sqrt{3}\text{ sm}$ B) 6 sm C) 9 sm
D) $6\sqrt{2}\text{ sm}$ E) 5 sm

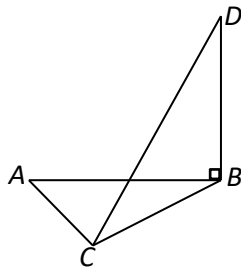
27. 60° -li bucaq altında kəsişən iki müstəvidən birinin üzərində götürülmüş nöqtədən onların kəsişmə xəttinə qədər məsafə $10\sqrt{3}\text{ sm}$ -dir. Bu nöqtədən digər müstəviyə qədər məsafəni tapın.

(2021-II qrup)

- A) 15 sm B) 10 sm C) 5 sm
D) $5\sqrt{3}\text{ sm}$ E) $5\sqrt{2}\text{ sm}$

28. (ABC) üçbucaq müstəvisinə B təpəsindən BD perpendikulyarı qaldırılmışdır. $\angle ACD = 90^\circ$ olarsa, $\angle ACD$ -nin dərəcə ölçüsünü tapın.

(2022-Buraxılış)



29. Müstəvini kəsməyən AB parçasının ucları müstəvidən $3,4\text{ sm}$ və $4,6\text{ sm}$ məsafədədir. Bu parçanın orta nöqtəsinin müstəvidən olan məsafəsini tapın.

(2022-Buraxılış)

30. Uzunluğu 17 olan parça müstəvini kəsir.

Parçanın uclarından müstəviyə qədər olan məsafə 7 və 8 olarsa, bu parçanın müstəvi üzərindəki proyeksiyasının uzunluğunu tapın.

(2022-Buraxılış)

31. A nöqtəsindən α müstəvisinə AB

perpendikulyarı, AC və AD mailləri çəkilmişdir.

$\angle ACB = 30^\circ$, $AC = 16\text{ sm}$ və $BD = 6\text{ sm}$ olarsa, AD -ni tapın.

(2022-Buraxılış)

- A) 7 sm B) 6 sm C) 8 sm D) 10 sm E) 9 sm

32. Müstəvidən 16 sm məsafədə olan nöqtədən bu müstəviyə uzunluğu 32 sm olan mail çəkilmişdir. Mailin müstəvi ilə əmələ gətirdiyi bucağı tapın.

(2022-Buraxılış)

33. Müstəvini kəsən parçanın ucları müstəvidən 1 sm və 3 sm məsafədədir. Parçanın orta nöqtəsinin bu müstəvidən olan məsafəsi neçə sm -dir? **(2022-I qrup)**

34. Bərabərtərəfli ABC üçbucağının A və B təpələrindən onun müstəvisinə AA_1 və BB_1 perpendikulyarları qaldırılmışdır. $AA_1 = BB_1 = 6\text{ sm}$, $AB = 4\text{ sm}$ olarsa, C nöqtəsi ilə A_1B_1 parçasının ortasını birləşdirən düz xəttin ABC üçbucağının müstəvisi ilə əmələ gətirdiyi bucağı tapın.

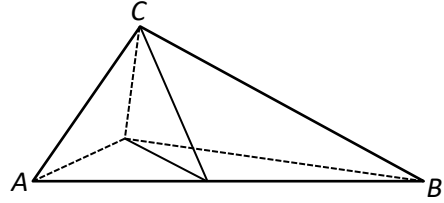
(2022-I qrup)

A) 15° B) 75° C) 60° D) 45° E) 30°

35. Müstəvidən 6 sm məsafədə olan nöqtədən bu müstəviyə 30° -li bucaq altında çəkilmiş mailin uzunluğunu tapın. **(2022-I qrup)**

A) 12 sm B) 10 sm C) 9 sm D) 8 sm E) 3 sm

36. Düzbucaqlı ABC üçbucağının hipotenuzu 10 sm , katetlərindən biri isə 8 sm -dir. C -düz bucaq təpəsindən bu üçbucağın hipotenuzundan keçən və üçbucaq müstəvisi ilə 45° -li bucaq əmələ gətirən müstəviyə qədər olan məsafəni tapın. **(2022-II qrup)**



A) $1,2\text{ sm}$ B) $10\sqrt{2}\text{ sm}$ C) $\frac{12}{5}\sqrt{3}\text{ sm}$
D) $\frac{12}{5}\sqrt{2}\text{ sm}$ E) $2,4\text{ sm}$

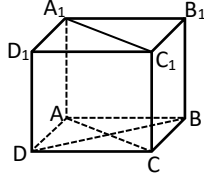
37. Hipotenuzu $AB = 8$ olan bərabəryanlı ABC düzbucaqlı üçbucağının BC katetindən keçən α müstəvisi üçbucağın müstəvisi ilə 45° -li bucaq əmələ gətirir. A nöqtəsindən α müstəvisinə qədər məsafəni tapın. **(2022-II qrup)**

A) $4\sqrt{6}$ B) 10 C) 4 D) 8 E) $6\sqrt{2}$

1. $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ kubunda oturacağıın BD diaqonalı ilə $AA_1 C_1 C$ müstəvisi arasındakı bucağı tapın.

(2019-I qrup-yaz)

- A) 90° B) 75°
C) 30° D) 45°
E) 60°



2. Tam səthinin sahəsi $49\sqrt{3} \text{ sm}^2$ olan düzgün tetraedrin tilini tapın.

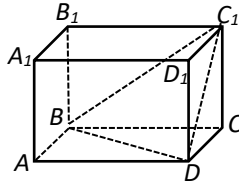
(2019-I qrup-yay)

- A) 7 sm B) $7\sqrt{3} \text{ sm}$ C) 4 sm
D) $4\sqrt{3} \text{ sm}$ E) 16 sm

3. Oturacağıın tərəfi $3\sqrt{2} \text{ sm}$, həcmi 72 sm^3 olan $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ düzgün dördbucaqlı prizmanın BDC_1 kəsiyinin sahəsini tapın.

(2019-II qrup-yay)

- A) 12 sm^2 B) 15 sm^2 C) 27 sm^2
D) 30 sm^2 E) 24 sm^2



4. Düzgün üçbucaqlı piramidanın apofemi oturacağıın tərəfindən iki dəfə böyükdür. Oturacağa bitişik ikiüzlü bucağı tapın.

(2019-II qrup-yay)

- A) $\arccos \frac{1}{6}$ B) $\arccos \frac{\sqrt{3}}{12}$ C) 60°
D) $\arccos \frac{\sqrt{3}}{6}$ E) 30°

5. Oturacağı romb olan düz paralelepipedin oturacağıın diaqonalları 16 və 12 -dir. Paralelepipedin hündürlüyü 8 olarsa, yan səthinin sahəsini tapın.

(2019-Buraxılış)

6. Oturacağı üçbucaq olan prizmanın neçə tili var?

(2019-Buraxılış)

7. Düzbucaqlı paralelepipedin tilləri 10 , 12 və 8 olarsa, tam səthinin sahəsini tapın.

(2020-Buraxılış)

- A) 240 B) 200 C) 296 D) 480 E) 592

8. Xətti ölçüləri 3 sm , 4 sm və 18 sm olan düzbucaqlı paralelepipedlə eyni böyüklükdə olan kubun tilini tapın.

(2020-Buraxılış)

- A) 10 sm B) 8 sm C) 6 sm D) 2 sm E) 4 sm

9. Kubun tam səthinin sahəsi 54 sm^2 olarsa, onun tilinin uzunluğunu tapın.

(2020-Buraxılış)

- A) 9 sm B) 6 sm C) 4 sm D) 3 sm E) 5 sm

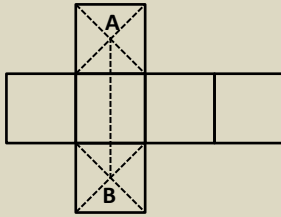
10. Hər bir üzünün sahəsi 10 sm^2 olan kubun səthinin sahəsini tapın. **(2020-Buraxılış)**

- A) 80 sm^2 B) 50 sm^2 C) 20 sm^2
D) 100 sm^2 E) 60 sm^2

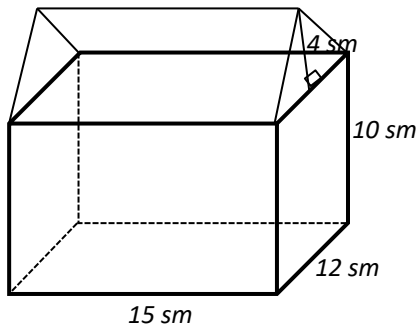
11. Ölçüləri 8 sm , 25 sm və 4 sm olan düzbucaqlı paralelepipedin həcmi tapın. **(2020-Buraxılış)**

- A) 800 sm^3 B) 600 sm^3 C) 200 sm^3
D) 400 sm^3 E) 1000 sm^3

12. Kubun açılışındakı qarşı üzlərinin diaqonallarının A və B kəsişmə nöqtələri arasındakı məsafə 6 sm olarsa, kubun həcmi tapın. **(2020-Buraxılış)**



13. Şəkildəki fiqurun həcmi tapın. **(2020-Buraxılış)**



14. Oturacağı düzgün yeddibucaqlı olan piramidada

$$S_{ABCD} = 18.$$

Piramidanın

hündürlüyü

$$SO=H=8$$

olarsa,

onun həcmi

tapın.

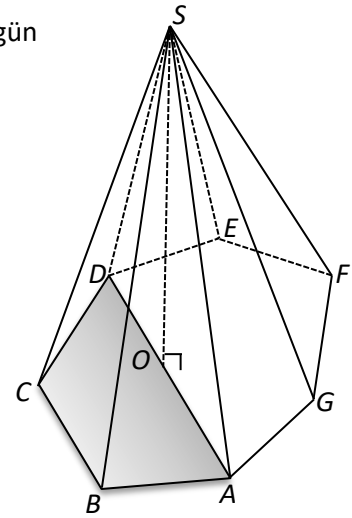
(Burada

O -düzgün

yeddibucaqlının

xaricinə çəkilmiş

çevrənin mərkəzidir).

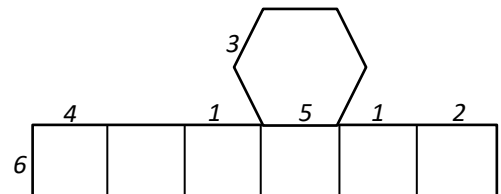


(2020-Buraxılış)

15. Oturacağı paraleloqram olub tərəfləri 5 və 4 , onlar arasındakı bucaq 30° və yan tili 9 olan düz dördbucaqlı prizmanın tam səthinin sahəsini tapın.

(2020-Buraxılış)

16.



Verilmiş fiqurun yan səthinin sahəsini hesablayın.

(2020-Buraxılış)

17. Həcmi 64 m^3 olan kubun tilini tapın.

(2020-Buraxılış)

- A) 4 m B) 16 m C) 8 m D) 12 m E) 20 m

18. Tili 16 sm olan $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ kubunun $A_1 B$ və $B_1 C_1$ düz xətləri arasındakı məsafəni tapın.

(2020-Buraxılış)

19. Kubun tam səthinin sahəsi 150 sm^2 olarsa, bir üzünün sahəsini tapın.

(2020-Buraxılış)

- A) 50 sm^2 B) 25 sm^2 C) 15 sm^2
D) 100 sm^2 E) 35 sm^2

20. Oturacağının tərəfləri 6 sm və 3 sm , hündürlüyü 6 sm olan düzgün dördbucaqlı kəsik piramidanın həcmi tapın.

(2020-II qrup)

- A) 168 sm^3 B) 126 sm^3 C) 252 sm^3
D) 112 sm^3 E) 216 sm^3

21. Düzgün dördbucaqlı prizmanın diaqonalı 8 sm olub, oturacaqla 60° -li bucaq əmələ gətirir. Prizmanın həcmi tapın.

(2020-II qrup)

- A) 32 sm^3 B) 64 sm^3 C) $16\sqrt{3}\text{ sm}^3$
D) $32\sqrt{3}\text{ sm}^3$ E) $64\sqrt{3}\text{ sm}^3$

22. Hündürlüyü 12 , apofemi 13 olan düzgün dördbucaqlı piramidanın həcmi tapın. **(2020-I qrup)**

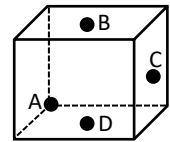
- A) 600 B) 360 C) 400 D) 300 E) 156

23. Piramidanın hündürlüyü 18 sm -ə, oturacağının sahəsi 800 sm^2 -ə bərabərdir. Piramidanın oturacağına paralel keçirilmiş kəsik təpədən 9 sm məsafədədir. Kəsiyin sahəsini tapın.

(2020-I qrup)

- A) 120 sm^2 B) 50 sm^2 C) 100 sm^2
D) 200 sm^2 E) 150 sm^2

24. Yan səthinin sahəsi 256 olan kubda təpə nöqtələri $ABCD$ nöqtələrində olan dördbucaqlının sahəsini tapın.



(B, C, D -üzlərin simmetriya mərkəzidir).

(2021-Buraxılış)

25. Həcmi 343 kubun tam səthinin sahəsini tapın?

(2021-Buraxılış)

26. Həcmi 64 m^3 olan kubun tam səthinin sahəsini tapın.

(2021-Buraxılış)

- A) 94 m^2 B) 49 m^2 C) 96 m^2 D) 200 m^2 E) 100 m^2

27. Tili $\sqrt{\frac{m}{3}}$ olan kubun tam səthinin sahəsini tapın.

(2021-Buraxılış)

- A) $2m$ B) $\frac{m}{3}$ C) $3m$ D) $9m$ E) $\frac{2m}{3}$

28. Diaqonalı $4\sqrt{3}$ olan kubun həcmi tapın.

(2021-Buraxılış)

29. Tam səthinin sahəsi 240 sm^2 olan kubun yan səthinin sahəsini tapın.

(2021-Buraxılış)

- A) 100 sm^2 B) 70 sm^2 C) 180 sm^2
D) 40 sm^2 E) 160 sm^2

30. Tam səthinin sahəsi 150 sm^2 olan kubun bütün tillərinin cəmini tapın.

(2021-Buraxılış)

- A) 100 sm B) 60 sm C) 180 sm D) 40 sm E) 160 sm

31. Oturacağının sahəsi $36\sqrt{3}$ olan düzgün üçbucaqlı piramidanın yan tilləri oturacaq müstəvisi ilə 30° -li bucaq əmələ gətirir. Piramidanın hündürlüyünü tapın.

(2021-I grup)

- A) 10 B) 4 C) 6 D) 5 E) 8

32. Düz prizmanın oturacağı tərəfi 9 sm olan rombdu. Prizmanın diaqonalları 110 sm və 16 sm olarsa, onun hündürlüyünü tapın.

(2021-II grup)

- A) 8 sm B) 5 sm C) 4 sm D) 7 sm E) 6 sm

33. Düzbucaqlı paralelepipedin xətti ölçüləri 5 sm , 7 sm və 11 sm olarsa, onun tam səthinin sahəsini tapın.

(2022-Buraxılış)

34. Paralelepipedin həcmi 125 dəfə azalması üçün xətti ölçülərini neçə dəfə azaltmaq lazımdır?

(2022-Buraxılış)

35. Tam səthinin sahəsi 30 olan kubun tilini tapın.

(2022-Buraxılış)

36. Tam səthinin sahəsi 96 dm^2 olan kubun oturacağının diaqonalını tapın.

(2022-Buraxılış)

- A) $4\sqrt{2} \text{ dm}$ B) 16 dm C) 8 dm
D) $2\sqrt{2} \text{ dm}$ E) 4 dm

37. Tetraedrin bir tili 7 olarsa, bütün tillərinin cəmini tapın.

(2022-Buraxılış)

38. Düzgün üçbucaqlı piramidanın tilləri cüt-cüt perpendikulyar olub, uzunluqları 12 sm -ə bərabərdir. Piramidanın həcmi tapın.

(2022-I qrup)

- A) 288 sm^3 B) 364 sm^3 C) 324 sm^3
D) 216 sm^3 E) 72 sm^3

39. Bütün üzləri bərabərtərflü üçbucaq olan piramidanın oturacağının daxilinə çəkilmiş çevrənin radiusu $\sqrt{3}\text{ sm}$ olarsa, onun tam səthinin sahəsini tapın.

(2022-I qrup)

- A) $36\sqrt{3}\text{ sm}^2$ B) $48\sqrt{3}\text{ sm}^2$ C) $24\sqrt{3}\text{ sm}^2$
D) $18\sqrt{3}\text{ sm}^2$ E) $81\sqrt{3}\text{ sm}^2$

40. Oturacağının tərəfləri 5, 5, 6 və həcmi 80 olan üçbucaqlı piramidanın hündürlüyünü tapın.

(2022-I qrup)

41. Dördbucaqlı prizmanın neçə müstəvi bucağı var?

(2022-II qrup)

- A) 24 B) 32 C) 28 D) 16 E) 12

42. Düzgün üçbucaqlı piramidanın hündürlüyü h -dır və yan tillə φ bucağı əmələ gətirir. Piramidanın həcmi tapın.

(2022-II qrup)

- A) $\frac{\sqrt{3}}{4}h^3\text{tg}^2\varphi$ B) $h^3\text{tg}^2\varphi$ C) $\frac{\sqrt{2}}{3}h^3\text{ctg}^2\varphi$
D) $\frac{1}{3}h^3\text{tg}^2\varphi$ D) $\frac{1}{2}h^3\text{ctg}^2\varphi$

1. Kürənin iki müstəvi kəsiyinin sahələri $18\pi \text{ sm}^2$ və 54 sm^2 -dir. Bunlardan biri kürənin mərkəzindən keçir. Kürənin radiusunu tapın. **(2019-I qrup-yaz)**
 A) 9 sm B) $3\sqrt{2} \text{ sm}$ C) $\frac{9}{\pi} \text{ sm}$ D) 18 sm E) $9\pi \text{ sm}$

2. Radiusu 4, hündürlüyü 6 olan silindrin daxilinə çəkilmiş düzgün dördbucaqlı piramidanın həcmi tapın. **(2019-I qrup-yaz)**

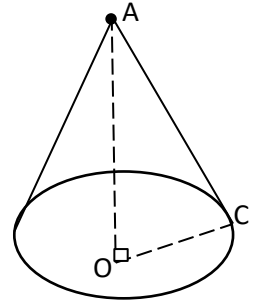
3. Katetləri 9 və 12 olan düzbucaqlı üçbucağın böyük katet ətrafında fırlanmasından alınan cismin oturacağının sahəsi yan səthinin sahəsinin neçə faizini təşkil edir? **(2019-I qrup-yaz)**

4. Həcmi 125π , ox kəsiyinin sahəsi 50 olan silindrin oturacağının radiusunu tapın. **(2019-II qrup-yaz)**

5. Kürənin müstəvi ilə kəsiyinin sahəsi 64π -dir. Kürənin radiusu 10 -dur. Kürənin mərkəzindən bu kəsiyə qədər olan məsafəni tapın. **(2019-II qrup-yaz)**

6. Silindrin ox kəsiyinin diaqonalı $\sqrt{73}$, oturacağının radiusu isə 1,5 -dir. Silindrin hündürlüyünü tapın. **(2019-Buraxılış)**

7. Şəildə verilmiş konusun radiusu 6, $\angle CAO$ bucağı 30° olarsa, konusun yan səthinin sahəsini tapın. **(2019-Buraxılış)**



8. Hündürlüyü 2, doğurani isə $2\sqrt{5}$ olan konusun ox kəsiyinin sahəsini tapın. **(2020-Buraxılış)**
 A) $8\sqrt{5}$ B) 24 C) $4\sqrt{5}$ D) 8 E) 16

9. Konusun doğurani 12 sm olub oturacaqda 60° -li bucaq əmələ gətirir. Konusun həcmi tapın. **(2020-Buraxılış)**
 A) $72\sqrt{3}\pi \text{ sm}^3$ B) $36\sqrt{3}\pi \text{ sm}^3$ C) $27\sqrt{3}\pi \text{ sm}^3$
 D) $54\sqrt{3}\pi \text{ sm}^3$ E) $144\sqrt{3}\pi \text{ sm}^3$

10. Müstəvidən 16 sm məsafədə yerləşən nöqtədən bu müstəviyə uzunluğu 20 sm olan bütün mümkün maillər çəkilmişdir. Maillərin əmələ gətirdiyi səthin sahəsini tapın. **(2020-Buraxılış)**

11. Tərəfi 4 sm -ə bərabər olan kvadrat tərəflərindən biri ətrafında fırlanır. Fırlanmadan alınan cismın yan səthinin sahəsini hesablayın. **(2020-Buraxılış)**
 A) $4\pi\text{ sm}^2$ B) $16\pi\text{ sm}^2$ C) $32\pi\text{ sm}^2$
 D) $8\pi\text{ sm}^2$ E) $12\pi\text{ sm}^2$

12. Həcmi $9\sqrt{3}\pi\text{ sm}^3$ olan bərabərtərəfli konusun yan səthinin sahəsini tapın. **(2020-Buraxılış)**
 A) $18\pi\text{ sm}^3$ B) $36\pi\text{ sm}^3$ C) $27\pi\text{ sm}^3$
 D) $12\pi\text{ sm}^3$ E) $9\pi\text{ sm}^3$

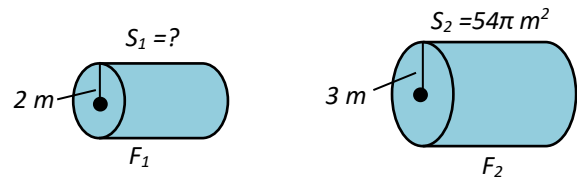
13. Ox kəsiyinin sahəsinin oturacağıının sahəsinə bərabər olan silindrin tam səthinin sahəsi oturacağıının sahəsindən neçə dəfə böyükdür? ($\pi = 3$). **(2020-Buraxılış)**

14. Sferanın diametrini 3 dəfə azaltdıqda onun səthinin sahəsi necə dəyişər? **(2020-Buraxılış)**
 A) 3 dəfə azlar B) 9 dəfə artar C) 9 dəfə azalar
 D) 27 dəfə azalar E) 3 dəfə artar

15. Katetləri 9 sm və 12 sm olan düzbucaqlı üçbucağın böyük kateti ətrafında fırlanmasından alınan fiqurun tam səthinin sahəsini tapın. **(2020-Buraxılış)**

16. Tərəfi 8 sm olan bərabərtərəfli üçbucağın öz tərəfi ətrafında fırlanmasından alınan fiqurun həcmi tapın. **(2020-Buraxılış)**

17. F_1 və F_2 silindrləri oxşar olarsa, F_1 silindrinin yan səthinin sahəsini tapın. **(2020-II qrup)**



A) $12\pi\text{ m}^2$ B) $30\pi\text{ m}^2$ C) $36\pi\text{ m}^2$
 D) $48\pi\text{ m}^2$ E) $24\pi\text{ m}^2$

18. Kürənin mərkəzindən 8 sm məsafədə keçən müstəvi ilə kəsişməsindən alınan kəsiyin sahəsi $36\pi\text{ sm}^2$ -dir. Kürənin radiusunu tapın. **(2020-II qrup)**
 A) 12 sm B) 8 sm C) 10 sm D) 4 sm E) 6 sm

19. Kürənin diametrinə perpendikulyar olan müstəvi diametri , uzunluqları 4 sm və 6 sm olan hissələrə ayırır. Alınmış kəsiyin sahəsini tapın. **(2020-I qrup)**

- A) $24\pi\text{ m}^2$ B) $10\pi\text{ m}^2$ C) $25\pi\text{ m}^2$
D) $9\pi\text{ m}^2$ E) $36\pi\text{ m}^2$

20. Katetləri 6 sm və 8 sm olan düzbucaqlı üçbucağın kiçik kateti ətrafında fırlanmasından alınan fiqurun yan səthinin sahəsini tapın. **(2020-I qrup)**

- A) $94\pi\text{ m}^2$ B) $48\pi\text{ m}^2$ C) $96\pi\text{ m}^2$
D) $64\pi\text{ m}^2$ E) $80\pi\text{ m}^2$

21. Bərabərtərəfli silindrin ox kəsiyinin sahəsi 196 olarsa, oturacağının radiusunu tapın.

(2021-Buraxılış)

22. Hündürlüyü 2 olan silindrin ox kəsiyinin diaqonalı oturmaq müstəvisi ilə 30° -li bucaq əmələ gətirir. Silindrin yan səthinin sahəsini tapın. **(2021-Buraxılış)**

23. Daxili hissəsinin radiusu 4 sm , hündürlüyü 10 sm olan silindr formalı stəkanda 336 m^3 su var. Stəkanın boş hissəsinin hündürlüyünü tapın ($\pi \approx 3$)

(2021-Buraxılış)

24. Ox kəsiyinin diaqonalı 13 sm , hündürlüyü 5 sm olan silindrin oturacağının radiusunu tapın.

(2021-Buraxılış)

- A) 2 sm B) 6 sm C) 4 sm D) 8 sm E) 3 sm

25. Oturacağının radiusu 5 sm olan konusun ox kəsiyi düzbucaqlı üçbucaqdır. Konusun tam səthinin sahəsini tapın.

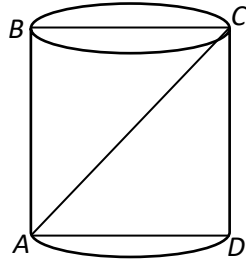
(2021-Buraxılış)

26. Konusun ox kəsiyi düzbucaqlı üçbucaqdır və sahəsi 36 sm^2 -dir. Konusun yan səthinin sahəsini tapın.

(2021-Buraxılış)

27. Silindrin $ABCD$ ox kəsiyi üçün CAD bucağı 45° və silindrin hündürlüyü 2 sm olarsa, yan səthinin sahəsini tapın.

(2021-Buraxılış)



28. Sahəsi 12 olan düzbucaqlı üçbucağın kiçik və böyük kateti ətrafında fırlanmasından alınan cisimlərin həcmələri cəmi 80π olarsa, katetlərin cəmini tapın.

(2021-I qrup)

29. Oturacağının sahəsi yan səthinin sahəsindən 2 dəfə kiçik olan konusun hündürlüyünün doğuranına nisbətini tapın.

(2021-II qrup)

A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ D) $\frac{\sqrt{2}}{3}$ E) $\frac{2\sqrt{2}}{3}$

30. Konusun doğuranı 10 sm , ox kəsiyinin təpədəki bucağı 60° -dir. Konusun yan səthinin sahəsini tapın.

(2022-Buraxılış)

31. Konusun doğuranı 6 sm olub oturacaq müstəvisi ilə 60° -li bucaq əmələ gətirir. Konusun həcmi tapın.

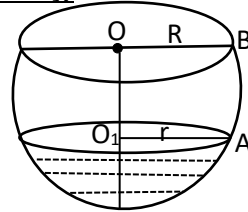
(2022-Buraxılış)

32. Silindrin yan səthinin sahəsi 30π olarsa, silindrin ox kəsiyinin sahəsini tapın.

(2022-Buraxılış)

33. Radiusu $R = 15\text{ sm}$ olan yarımkürə formasındakı qabın içərisinə müəyyən miqdar su tökdükdə suyun səthində radiusu $r = 9\text{ sm}$ olan dairə əmələ gəlir. Qabın su ilə dolu hissəsinin h hündürlüyünü tapın.

(2022-Buraxılış)



34. Katetləri 4 sm olan düzbucaqlı üçbucağın bir kateti ətrafında fırlanmasından alınan fiqurun yan səthinin sahəsini tapın.

(2022-Buraxılış)

35. Tərəfi 10 sm olan bərabərtərəfli üçbucağın hündürlüyü ətrafında fırlanmasından alınan fiqurun tam səthinin sahəsini tapın. **(2022-I qrup)**

- A) $10\pi\text{ sm}^2$ B) $20\pi\text{ sm}^2$ C) $85\pi\text{ sm}^2$
D) $60\pi\text{ sm}^2$ E) $75\pi\text{ sm}^2$

36. Radiusları $3, 4$ və 5 olan üç kürə verilmişdir. Həcmi bu kürələrin həcmələri cəminə bərabər olan kürənin radiusunu tapın. **(2022-I qrup)**

37. Yan səthinin sahəsi oturacağının sahəsindən 2 dəfə böyük olan konusun hündürlüyünün oturacağının radiusuna nisbətini tapın.

(2022-I qrup)

- A) $2\sqrt{2}$ B) 2 C) $\sqrt{2}$ D) $\sqrt{3}$ E) $\frac{\sqrt{5}}{2}$

38. Yan səthinin sahəsi S -ə bərabər olan silindrin ox kəsiyinin sahəsini hesablayın. **(2022-II qrup)**

- A) $\frac{2S}{\pi}$ B) $\frac{\pi}{S}$ C) $\frac{3S}{\pi}$ D) πS E) $\frac{S}{\pi}$

39. Perimetri 28 olan $ABCD$ düzbucaqlısının AB və BC tərəfləri ətrafında fırlanmasından alınan cisimlərin həcmələri cəmi 672π olarsa, düzbucaqlının sahəsini tapın. **(2022-II qrup)**

- A) 24 B) 45 C) 48 D) 40 E) 49

40. Silindrin yan səthinin sahəsi onun oturacağının sahəsindən 2π dəfə böyükdür. Ox kəsiyinin sahəsinin oturacağının sahəsinə nisbətini tapın.

(2022-blok sınaq)