



RESPUBLİKA FƏNN
OLİMPİADALARI

Ad _____ Soyad _____

10 RİYAZİYYAT

- İmtahan müddəti 180 dəqiqədir.
- Hər səhv cavab öz dəyərinin 1/4 - ni aparır.
- Hər sual 4 bal ilə qiymətləndirilir.
- Nəzarətçilərə cavab kağızları və buraxılış vərəqələri təqdim olunur.
- Sual kitabçasında hər hansı texniki qüsurlar aşkarlandığı və kitabçanın şagirdin məlumatlarına uyğun olmadığı halda (fənn, bölmə, sinif) imtahandan əvvəl mütləq otaq nəzarətçisinə bildirilməlidir.
- Rayon (şəhər) mərhələsinin nəticələrini 09.01.2025-ci il tarixindən etibarən portal.edu.az platformasında şəxsi kabinetinizdən və təhsil aldığınız ümumtəhsil müəssisəsindən öyrənmə bilərsiniz.

Uğurlar!

RFO – I tur – Riyaziyyat – X sinif

1. Üç ədədin cəmi $16\frac{2}{3}$ -ə bərabərdir. Birinci ədəd ikincidən 2 dəfə kiçik, üçüncü ədəddən isə $5\frac{1}{3}$ qədər kiçikdir. Bu ədədlərin kiçiyini tapın.

A) $4\frac{1}{3}$

B) 1

C) $2\frac{5}{6}$

D) 3,2

E) 4,5

2. Hesablayın:

$$\frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72} + \frac{1}{90} + \frac{1}{110} + \frac{1}{132}$$

A) $\frac{131}{132}$

B) $\frac{19}{20}$

C) $\frac{1}{35}$

D) $\frac{1}{6}$

E) $\frac{3}{7}$

3. $A = \sqrt{2023} + \sqrt{2025}$ və $B = 2\sqrt{2024}$ ədədləri arasındakı münasibət aşağıdakılardan hansıdır?

A) $A > B$

B) $A = B$

C) $A < B$

D) $A = 2B$

E) $2A = B$

4. Hasili hesablayın:

$$\left(1 - \frac{1}{4}\right)\left(1 - \frac{1}{9}\right)\left(1 - \frac{1}{16}\right)\cdots\left(1 - \frac{1}{1225}\right)$$

- A) $\frac{18}{35}$
- B) $\frac{36}{35}$
- C) $\frac{1}{35}$
- D) $\frac{34}{70}$
- E) $\frac{18}{70}$

5. $\sqrt[6]{a \cdot \sqrt{\frac{1}{a}} \cdot \sqrt{a^3}} = \sqrt{2 \cdot \sqrt[3]{\frac{1}{4}} \cdot \sqrt{8}}$ olarsa, a -nın qiymətini tapın.

- A) 0,5
- B) 1
- C) 2
- D) 4
- E) 8

6. Verilmiş funksiya $f(1) = 2$ və $f(3) = 4$ olarsa, $a + b$ cəmini tapın.

$$f(x) = \begin{cases} \frac{2ax + 3}{b^2x + 2}, & x \leq 2 \\ x^2 + bx + 1, & x > 2 \end{cases}$$

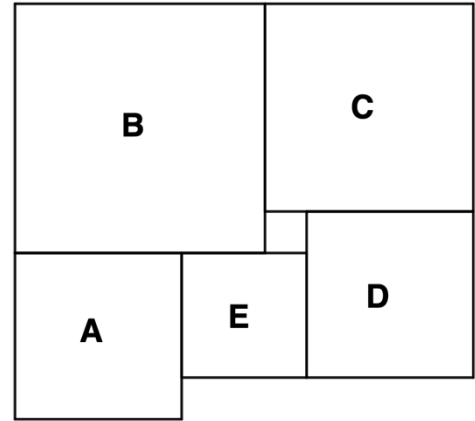
- A) 1
- B) 2
- C) $\frac{4}{3}$
- D) 5
- E) $\frac{5}{2}$

7. Müsbət tam a, b, c, x ədədləri üçün $x = 3a + 1 = 5b + 3 = 10c + 8$ münasibəti verilmişdir. x -in mümkün ən kiçik ikirəqəmli qiyməti ilə, ən kiçik üçrəqəmli qiymətinin fərqi tapın.

- A) 80
B) 90
C) 100
D) 110
E) 120

8. Şəkildəki fiqur 6 kvadratdan ibarətdir. Ən balaca kvadratın tərəfi 1 sm olarsa, A kvadratının tərəfinin uzunluğunu tapın.

- A) 3 sm
B) 3,5 sm
C) 4 sm
D) 4,5 sm
E) 5 sm



9. $a > 1$ və $\sqrt{2a + 2\sqrt{a^2 - 1}} - \sqrt{a - 1} = 4$ olarsa, $a = ?$

- A) 12
B) 15
C) 18
D) 24
E) 32

10. $P(x + 1) = x^2 - 2x + 7$ olarsa, $P(x - 1)$ çoxhədlisinin $x - 3$ ikihədlisinə bölünməsindən alınan qalığı tapın.

- A) 4
- B) 5
- C) 6
- D) 7
- E) 9

11. $a^2 + \frac{1}{b^2} = 49$ və $b^2 + \frac{1}{a^2} = 25$ olarsa, $\frac{a-b}{a+b}$ ifadəsi aşağıdakılardan hansına bərabər ola bilər?

- A) $\frac{1}{2}$
- B) $\frac{1}{3}$
- C) $\frac{1}{4}$
- D) $\frac{1}{5}$
- E) $\frac{1}{6}$

12. $\frac{76}{5555}$ kəsrinin onluq kəsr şəklində yazılışında vergüldən sonrakı 66-cı və 99-cu rəqəmlərin cəmini tapın.

- A) 3
- B) 4
- C) 9
- D) 11
- E) 14

13. Kokteyl (içecek növü) satıcısı mikserdə (kokteyl hazırlamaq üçün məişət cihazı) süd və meyvə suyunu qarışdıraraq kokteyl düzəldir. Südün litri 20 manat, meyvə suyunun litri isə 30 manatdır. Mikserə tökülən müəyyən miqdarda südün qiyməti ilə müəyyən miqdarda meyvə suyunun qiyməti eyni olarsa, kokteylin bir litrinin qiymətini hesablayın.

- A) 20 manat
- B) 22 manat
- C) 24 manat
- D) 25 manat
- E) 26 manat

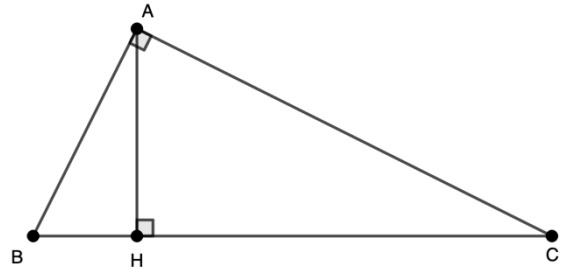
14. Tənliklər sistemindən $\frac{x}{y}$ nisbətini tapın.

$$\begin{cases} a^{x-y} = 16 \\ a^{x+y} = 8 \end{cases}$$

- A) 8
- B) 5
- C) 2
- D) -3
- E) -7

15. ABC düzbucaqlı üçbucağında $\angle A = 90^\circ$, $AH \perp BC$, $AH = \sqrt{13}$, AC – tam ədəddir. Buna əsasən BH aşağıdakılardan hansına bərabər ola bilər?

- A) 13
- B) 7
- C) $\frac{13}{3}$
- D) $\frac{13}{6}$
- E) $\frac{13}{7}$



16. Azərin atası çay axını ilə körpüdən gəmiyə qədər 9 dəqiqəyə, gəmidən körpüyə qədər isə 12 dəqiqəyə üzür. Azərin özü körpüdən gəmiyədək 12 dəqiqəyə üzürsə, gəmidən körpüyə qədər üzmək üçün ona nə qədər vaxt lazımdır?

- A) 13 dəqiqə
- B) 14 dəqiqə
- C) 15 dəqiqə
- D) 16 dəqiqə
- E) 18 dəqiqə

17. $2\sqrt{5} + \sqrt{5}$ ədədinin tam hissəsi ilə $22 - 2\sqrt{27}$ ədədinin kəsr hissəsinin fərqini tapın.

- A) $6 - 2\sqrt{27}$
- B) $-5 + 2\sqrt{27}$
- C) $2\sqrt{27}$
- D) $11 - \sqrt{27}$
- E) $12 - 2\sqrt{27}$

18. $(x^2 + 4x + 5) \cdot (y^2 - 6y + 13) = 4$ olarsa, $xy - x - y = ?$

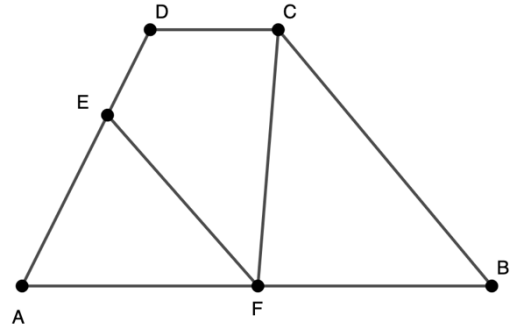
- A) -6
- B) -7
- C) -8
- D) -9
- E) -10

19. 12 elementi olan bir çoxluğun ən çox 4 elementli alt çoxluqlarının sayı ilə, ən az 4 elementli alt çoxluqlarının sayının cəmini tapın.

- A) 4092
- B) 4100
- C) 3601
- D) 4096
- E) 4591

20. $ABCD$ trapesiyasında $ED = DC = 4\sqrt{3}$,
 $FE = FC$, $AF = 7\sqrt{3}$ olarsa, $AE = ?$

- A) $2\sqrt{3}$
- B) $3\sqrt{3}$
- C) $4\sqrt{3}$
- D) $5\sqrt{3}$
- E) $6\sqrt{3}$



21. Zavodda usta köməkçidən 3 dəfə sürətli işləyir. 4 köməkçi və 4 usta 32 detalı 10 gündə hazırlayırsa, 10 köməkçi və 10 usta 40 detalı neçə gündə hazırlayar?

- A) 2
- B) 4
- C) 5
- D) 7
- E) 8

22. $4^{30} + 4^{999} + 4^x$ ifadəsinin tam kvadrat olması üçün x -in ən böyük qiyməti nə olmalıdır?

- A) 1952
- B) 1953
- C) 1963
- D) 1967
- E) 1975

23. Radiusları 4 sm və 8 sm olan iki çevrə bir-birinə xaricdən A nöqtəsində toxunur. Bu çevrələrin ortaq toxunanı böyük çevrəyə B nöqtəsində, kiçik çevrəyə isə C nöqtəsində toxunur. $AB = 4\sqrt{3}$ olarsa, $AC = ?$

- A) $4\sqrt{2}$
- B) $4\sqrt{3}$
- C) $4\sqrt{5}$
- D) $5\sqrt{2}$
- E) $5\sqrt{3}$

24. $A = 22^2 + 44^2 + 66^2$ ədədinin natural bölənlərindən neçə dənəsi 7-nin mislidir?

- A) 6
- B) 12
- C) 16
- D) 20
- E) 24

25. MNP üçbucağında N bucağının tən böləni MP tərəfini 28 sm və 12 sm olmaqla iki hissəyə ayırır. Əgər $MN - NP = 18 \text{ sm}$ olarsa, MNP üçbucağının perimetrini hesablayın.

- A) 75 sm
- B) 80 sm
- C) 85 sm
- D) 90 sm
- E) 95 sm

