



RESPUBLİKA FƏNN
OLİMPİADALARI

Ad _____ Soyad _____

11 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 – XI sinif

1. Hesablayın:

$$\frac{5}{2 - \sqrt[3]{3}} - 3\sqrt[3]{3} - 4 - \sqrt[3]{9}$$

- A) 0
- B) 1
- C) -1
- D) $5\sqrt[3]{3}$
- E) $-\sqrt[3]{3}$

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

- A) $A > B$
- B) $A = B$
- C) $A < B$
- D) $A = 2B$
- E) $2A = B$

3. Hesablayın:

$$\frac{3}{1 \cdot 4} + \frac{5}{4 \cdot 9} + \frac{7}{9 \cdot 16} + \frac{9}{16 \cdot 25}$$

- A) 1
- B) $24/25$
- C) $12/15$
- D) $27/25$
- E) $27/100$

4. 750 manata olan kompüterin qiyməti 2 dəfə ardıcıl eyni faiz qədər azalaraq 480 manat olmuşdur. Hər dəfə kompüterin qiymətinin neçə faiz azaldığını müəyyən edin.
- A) 10%
 - B) 15%
 - C) 20%
 - D) 25%
 - E) 30%
5. Aralarındakı məsafə 231,9 km olan iki şəhərdən eyni zamanda qarşı-qarşıya motosikletçi və velosipedçi yola düşdü. Motosikletçinin sürəti velosipedçinin sürətindən 30 km/saat çoxdur. Yola düşdükdən 3,5 saat sonra onlar arasındakı məsafə 51,3 km olarsa, velosipedçinin sürətini tapın.
- A) 11 km/saat
 - B) 10,6 km/saat
 - C) 10,8 km/saat
 - D) 10,4 km/saat
 - E) 10,2 km/saat
6. 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

7. a və b müsbət tam ədədləri üçün $3a^2 + 2ab - 8b^2 = 0$ eyniliyi ödənirsə, $\frac{a}{b}$ nisbətini müəyyən edin.

A) $\frac{1}{2}$

B) $\frac{2}{3}$

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

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

E) $\frac{5}{4}$

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

A) 4

B) 5

C) 6

D) 7

E) 9

9. Sadələşdirin:

$$\frac{6 - \sqrt{2a - 5}}{\sqrt{5 - 2a} - 3}$$

A) 1

B) $a - 3$

C) -2

D) $a - 2$

E) -1

10. $f(x) = 2x - 3$ funksiyası verilmişdir. $f(2x)$ funksiyasını $f(3x)$ ilə ifadə edin.

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

11. $\overline{xx}, \overline{yy}, \overline{zz}$ ədədləri ikirəqəmli natural ədədlərdir. $x^2 + y^2 + z^2 = 74$ olarsa, $\overline{xx}^2 + \overline{yy}^2 + \overline{zz}^2$ cəminin neçə müsbət tam böləni var?

- A) 6
- B) 12
- C) 18
- D) 20
- E) 24

12. $2(x + |x + 1|) - |1 - x| = 3 - x$ tənliyinin neçə fərqli kökü var?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) Tənliyin kökü yoxdur

13. Yeni il şənliyində məktəbli oğlanlar Şaxta babaya bayram hədiyyələrini daşımağa kömək edirlər. Hər oğlan 3 hədiyyə daşıyır, geri qalan 142 hədiyyəni isə Şaxta baba özü daşıyır. Şaxta baba hədiyyələri oğlanlar və 14 qız arasında bərabər paylayırsa, oğlanların mümkün ən az sayını müəyyən edin.

- A) 4
- B) 6
- C) 7
- D) 8
- E) 11

14. Təpə bucağı A olan bərabəryanlı ABC üçbucağının daxilində K nöqtəsi götürülmüşdür. $\angle KBC = \angle KCA, \angle BKC = 124^\circ$ olarsa, A bucağının dərəcə ölçüsünü tapın.

- A) 34°
- B) 48°
- C) 52°
- D) 56°
- E) 68°

15. $a = b + 1$ olarsa, $(a + b)(a^2 + b^2)(a^4 + b^4)(a^8 + b^8)(a^{16} + b^{16})$ ifadəsi aşağıdakılardan hansına bərabərdir?

- A) $a^{32} + b^{32}$
- B) $a^{16} + b^{16}$
- C) $a^{32} - b^{32}$
- D) $a^{16} - b^{16}$
- E) 1

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

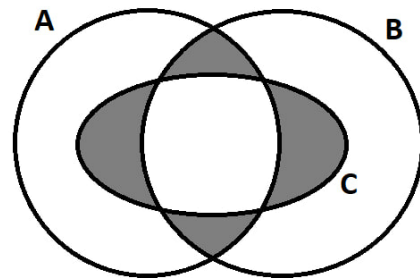
- A) 3
- B) 4
- C) 9
- D) 11
- E) 14

17. Dərs ilinin sonunda 11A sinif şagirdləri xatirə qalsın deyə bir-birinə açıqça (xoş sözlər yazılmış kağız) hədiyyə edirdilər. Bu hədiyyələşmə zamanı hər kəs özündən başqa hər kəsə açıqça hədiyyə etmişdir və ümumilikdə 600 açıqça paylanmışdır. 11A sinfində neçə şagird var?

- A) 22
- B) 23
- C) 24
- D) 25
- E) 26

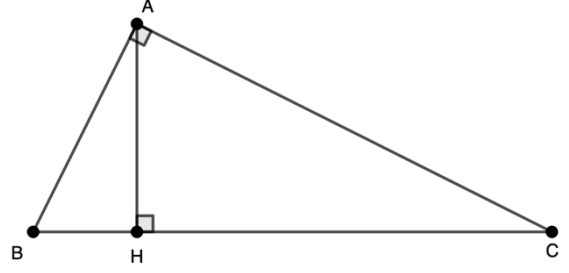
18. A, B və C çoxluqları şəkildəki diaqramda verilmişdir. Aşağıdakılardan hansı bu çoxluqlar üçün ştrixlənmiş hissəni göstərir.

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



19. 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) $\frac{13}{7}$

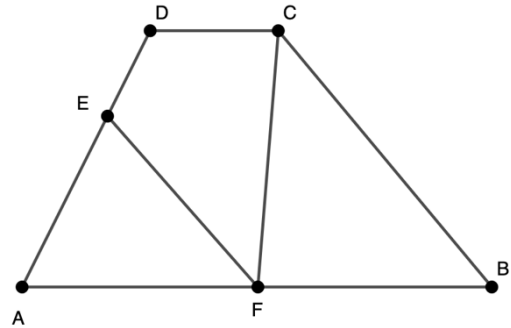


20. $2\sqrt{5} + \sqrt{5}$ ədədinin tam hissəsi ilə $22 - 2\sqrt{27}$ ədədinin kəsr hissəsinin fərqi tapın.

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

21. $ABCD$ 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) $6\sqrt{3}$



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

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

23. 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

24. 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) $5\sqrt{3}$

25. $ABCDE$ düzgün beşbucaqlısının daxilində $\angle TDC = 66^\circ$ və $\angle TBC = 60^\circ$ olacaq şəkildə T nöqtəsi götürülmüşdür. $\angle ATE - \angle AET = ?$

- A) 30°
- B) 36°
- C) 48°
- D) 54°
- E) 60°

