

Министерство дошкольного и школьного
образования Республики Узбекистан

2024-2025 учебный год

I четверть

Четвертные суммативные оценочные тестовые вопросы

9-класс

1-вариант

1-20 , 21-35 , 36-50.

(В-знание; Q-применение; М-вопросы для размышления)

Ученик (ца) (Ф.И.О).....

1. (В 1 балл) Найдите координаты вершины параболы.

$$y = x^2 - 8x$$

A) (4; 16) B) (4; -16) C) (-4; -16) D) (-4; 16)

2. (В 1 балл) Решите квадратное неравенство:

$$x^2 - 16 < 0$$

A) (-8; 8) B) (-2; 4) C) (-4; 2) D) (-4; 4)

3. (В 1 балл) Решите квадратное неравенство:

$$\frac{x + 7}{x - 12} \geq 0$$

A) $(-\infty; -7] \cup (12; \infty)$ B) $(-\infty; -7) \cup (12; \infty)$

C) $(-\infty; -7] \cup [12; \infty)$ D) $(-\infty; -7) \cup [12; \infty)$

4. (Q 4 балла) Найдите уравнение параболы, если известно, что парабола проходит через точку (2; 1) и ее вершина находится в точке (1; 2).

A) $y = -x^2 - 2x - 1$ B) $y = -x^2 + 2x + 1$

C) $y = -x^2 - 2x + 2$ D) $y = -x^2 + 2x + 2$

5. (Q 4 балла) Найдите правильное соответствие знаков коэффициентов a , b и c , если ветви параболы графика квадратичной функции $y = ax^2 + bx + c$ направлены вниз, а абсцисса и ордината ее вершины отрицательны.

I. Знак a	A. положительный
II. Знак b	B. отрицательный
III. Знак c	

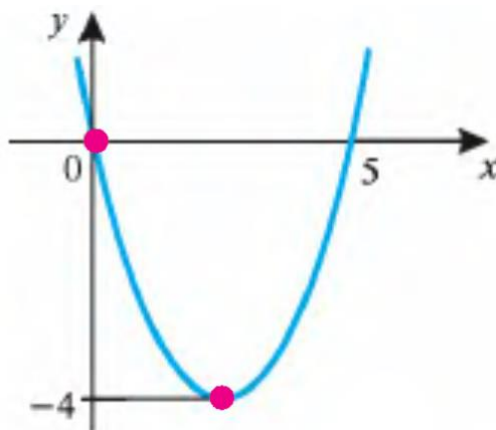
A) I-A; II-A; III-A

B) I-B; II-B; III-A

C) I-A; II-B; III-A

D) I-A; II-B; III-B

6. (Q 4 балла) На рисунке изображен график квадратичной функции.



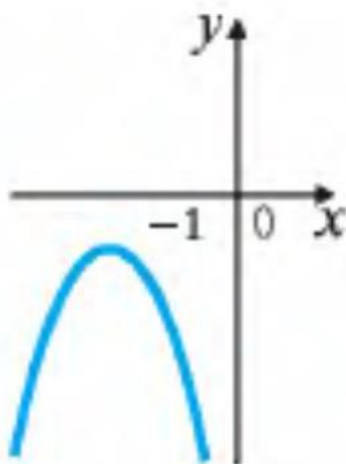
Определите, верны или неверны следующие утверждения для этой квадратичной функции.

№	утверждения	верно	неверно
1	Минимальное значение этой квадратичной функции равно -4		
2	Значение этой квадратичной функции при $x = 0$ равно 0		
3	Значение этой квадратичной функции при $x = 5$ равно 0		

А) верно, верно, верно; В) верно, неверно, неверно;

С) верно, неверно, верно; D) верно, верно, неверно;

7. (Q 4 балла) На рисунке изображен график квадратичной функции $y = ax^2 + bx + c$.



Используя рисунок, найдите решение неравенства $ax^2 + bx + c < 0$.

А) $(-\infty; \infty)$ В) $(-\infty; -1)$ С) $(-1; \infty)$ D) \emptyset

8. (Q 4 балла) Решите неравенство:

$$\frac{x^2 + 8x + 12}{x + 3} \geq 0$$

А) $[-6; -2] \cup (3; \infty)$

В) $[-6; 2) \cup [3; \infty)$

С) $[-6; -3) \cup [-2; \infty)$

D) $(-\infty; -6] \cup (-3; -2]$

9. (Q 4 балла) Найдите область определения функции:

$$y = \sqrt{5x^2 - 15x}$$

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

10. (Q 4 балла) Найдите промежуток возрастания:

$$y = -x^2 - 10x + 12$$

- A) $[5; \infty)$ B) $[-5; \infty)$ C) $(-\infty; 5]$ D) $(-\infty; -5]$

11. (Q 4 балла) Решите уравнение:

$$\sqrt{x^2 - 10x + 13} = \sqrt{5 - 4x}$$

- A) 2 B) 2 и 4 C) \emptyset D) 4

12. (M 5 баллов) При каких значениях a для всех значений x выполняется неравенство $ax^2 - 6x + 9a > 0$?

- A) $a > 1$ B) $a < -1$ C) $a > -1$ D) $a < 1$

13. (B 4 балла) Найдите длину гипотенузы прямоугольного треугольника с катетами 12 см и 16 см.

- A) 28 см B) 25 см C) 18 см D) 20 см

14. (B 4 балла) Для подобных треугольников определите, верны или неверны следующие утверждения.

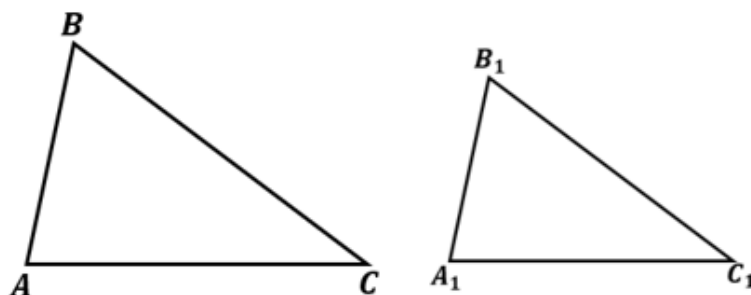
№	утверждения	верно	неверно
1	Соответствующие углы подобных треугольников равны между собой		
2	Соответствующие стороны подобных треугольников пропорциональны		
3	Если отношение сторон подобных треугольников равно k , то отношение площадей равно k^2 .		

- A) верно, верно, верно; B) неверно, верно, неверно;
 C) верно, неверно, неверно; D) неверно, верно, верно;

15. (Q 5,2 балла) Площади двух подобных треугольников 42 m^2 и 378 m^2 . Найдите длину соответствующей стороны большого треугольника, если одна сторона маленького треугольника равна 6 м.

- A) 18 м B) 54 м C) 24 м D) 12 м

16. (Q 5,2 балла) На рисунке изображены треугольники ABC и $A_1B_1C_1$. Используя признаки подобия треугольников определите, верны или неверны следующие утверждения.



№	утверждения	верно	неверно
1	Если $\frac{BC}{B_1C_1} = \frac{AC}{A_1C_1}$ и $\angle A = \angle A_1$, то $\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$		
2	Если $\angle C = \angle C_1$ и $\angle B = \angle B_1$, то $\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$		
3	Если $\frac{AB}{A_1B_1} \neq \frac{AC}{A_1C_1} \neq \frac{BC}{B_1C_1}$, то $\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$		

- А) неверно, верно, неверно; В) неверно, неверно, верно;
 С) верно, неверно, неверно; Д) верно, верно, неверно;

17. (Q 5,2 балла) Точка E взята на стороне CD параллелограмма $ABCD$. Лучи AE и BC пересекаются в точке F . Найдите периметр треугольника ABF , если $DE = 8$ см, $EC = 2$ см, $BC = 12$ см, $AE = 6$ см.

- А) 38,5 см В) 36 см С) 32,5 см Д) 42 см

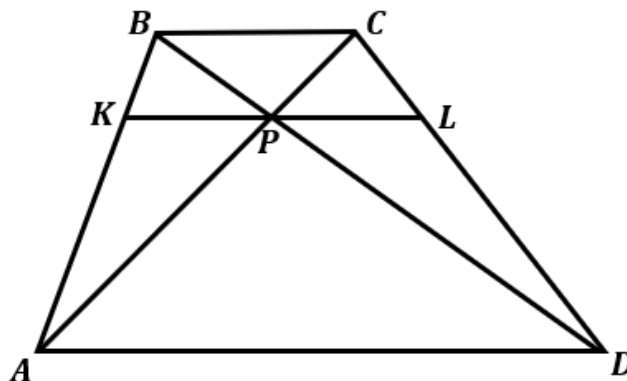
18. (Q 5,2 балла) В какую точку перейдет точка $A(2; 4)$ при симметрии относительно точки $O(3; 6)$?

- А) (3; 2) В) (4; 8) С) (1; 2) Д) (-1; -2)

19. (Q 5,2 балла) Прямая, проведенная параллельно одной из сторон треугольника с периметром 54 см, отсекает от него треугольник с периметром 18 см и площадью 24 cm^2 . Найдите площадь заданного треугольника.

- А) 72 cm^2 В) 216 cm^2 С) 144 cm^2 Д) 196 cm^2

20. (M 6 баллов) В трапеции, изображенной на рисунке $AD \parallel BC \parallel KL$. Найдите длину отрезка KL , если $BC = 6$ см, $AD = 9$ см.



- А) 8,1 см В) 7,5 см С) 7,2 см Д) 6,4 см

21. (B. 2 ball) Complete the definition with personality adjective.

Someone who is useful and helps others is ...

- А) helpful С) popular
 В) polite Д) active

22. (B. 2 ball) Choose the correct answer.

Ben wants to climb to the top of the

- А) valley С) river
 В) mountain Д) sea

23. (B. 2 ball) Choose the correct answer.

We're travelling to Italy from Uzbekistan and then renting a car to drive around.

- А) by plane
 В) by underground

C) by scooter

D) by boat

24. **(B. 2 ball)** Choose the correct answer.

I like doing exercise, so I enjoy

A) PE

B) Drama

C) Design and technology

D) ICT

25. **(Q. 2.8 ball)** Choose the correct form of the verb:

I _____ this book now, but I usually _____ novels.

A) am reading, read

C) reads, read

B) reading, read

D) read, is reading

26. **(Q. 2.8 ball)** Choose the correct form of the verb:

We _____ dinner at a nice restaurant every Saturday, but tonight we _____ at home.

A) are eating, eat

C) eats, eating

B) eat, are eating

D) eat, eating

27. **(Q. 2.8 ball)** Choose the correct form of the verb:

I _____ my homework before dinner last night.

A) do

C) done

B) did

D) doing

28. **(Q. 2.8 ball)** Choose the correct form of the verb:

We _____ a great time at the party last weekend.

A) have

C) has

B) having

D) had

29. **(Q. 2.8 ball)** Choose the correct preposition to complete the sentence:

We will start the meeting _____ 10 o'clock.

A) on

C) by

B) in

D) at

30. **(Q. 2.8 ball)** Choose the correct preposition to complete the sentence:

I prefer to travel _____ train.

A) on

C) by

B) at

D) in

31. **(Q. 2.8 ball)** Choose the correct answer.

I don't watch TV as much _____ Tom does.

A) as

C) that

B) than

D) more

32. **(Q. 2.8 ball)** Choose the correct answer

Stephen speaks English the _____ fluently in our class.

A) most

B) much

C) more

D) less

33. **(Q. 2.8 ball)** Choose the correct form of the verb:

While she _____ in the park, it _____ to rain.

- A) walked, started
- B) walked, was starting
- C) was walking, started
- D) was walking, was starting

34. (Q. 2.8 ball) Choose the correct form of the verb:

They _____ dinner when we _____ at their house.

- A) had, arrived
- B) were having, arrived
- C) were having, were arriving
- D) had, were arriving

35. (M. 4 ball) Read the text and choose the CORRECT statement.

DAILY STORIES

by Margarita Marcos

Today I'm writing this blog about my oldest sister, Sofia. She's six years older than me. It's her birthday today and she's 21. She doesn't live in the same house as my parents and me, but her flat is in the same street. We live at number 22 Spring Street, and she lives in one of six flats at number 28.

Sofia is the first person I go to when I have a problem, and she always tries to help. She also helps me with my English homework. We all speak Spanish at home, but Sofia speaks English really well too as a second language. She knows some English from school, but she also listens to English music and watches English films. Another thing she is great at is dancing. She's teaching me the tango this week. Tango is really difficult, but I love the music and the dance. My sister's interested in everything. She loves learning about science on the internet, and she often reads books about history in her free time. She also does three sports: football, swimming and running. She enjoys them all and is good at swimming. She likes camping, and she's learning to play the piano at the moment, too. She can't play very well yet, but she practises every day. She's also planning to learn the violin. She's a very active person! I really don't know how she has time to do so many things!

- A) Sofia is Margarita's younger sister.
- B) Sofia lives in the same house as Margarita and their parents.
- C) Sofia is learning to play the violin at the moment.
- D) Sofia is a very active person and manages to do many things.

36. (Знание - 2 балла) Найдите правильные ответы из следующих: а) Броуновское движение наблюдается только в частицах газа; б) при броуновском движении частицы движутся самостоятельно; с) броуновское движение зависит от температуры

- A) только А и В
- B) только А и С
- C) все ответы верны
- D) только В и С

37. (Применение - 2,8 балла) Сколько атомов углерода содержится в графите массой 5 кг? Возьмите массу атома углерода $2 \cdot 10^{-26}$ кг.

- A) $2,5 \cdot 10^{26}$
- B) $25 \cdot 10^{24}$
- C) $1,5 \cdot 10^{26}$
- D) $3,0 \cdot 10^{26}$

38. (Применение - 2,8 балла) Чему равна масса (кг) 140 молей меди? Молярная масса меди 64 г/моль.

- A) 9,52 B) 9,28 C) 8,75 D) 8,96

39. (Знание - 2 балла) Определите правильные формулы для расчета давления идеального газа.

a) $p = \frac{1}{3} n m_0 \overline{v^2}$ b) $p = \frac{1}{3} n E_k$ c) $p = \frac{2}{3} \rho \overline{v^2}$

- A) все ответы верны B) только b
C) только b и c D) только a

40. (Знание - 2 балла) Правильно сопоставьте температуры из столбца N, соответствующие температурам, указанным в столбце M ниже.

M (кельвин)	N (цельсий)
1) 293 К	a) 20°C
2) 263 К	b) -10°C
3) 310 К	c) 37°C
	d) 0°C

- A) 1-a; 2-b; 3-c B) 1-d; 2-c; 3-a
C) 1-c; 2-b; 3-a D) 1-d; 2-a; 3-b

41. (Применение - 2,8 балла) Если кинетическая энергия атома водорода массой $3 \cdot 10^{-26}$ кг равна $60 \cdot 10^{-21}$ Дж, какова будет скорость его движения (м/с)?

- A) 2000 B) 3000 C) 7000 D) 4500

42. (Применение - 2,8 балла) Как вычисляется масса идеального газа из уравнения Менделеева-Клапейрона?

A) $m = \frac{pV}{RT}$ B) $m = \frac{RT}{pV}$
B) $m = \frac{pVM}{RT}$ D) $m = \frac{pV}{RTM}$

43. (Применение - 2,8 балла) В сосуд объемом 25 л помещен азот (молярная масса 28 г/моль). Определите массу (г) газа в сосуде, если температура газа в сосуде 127°C и давление 150 кПа.

- A) 27,3 B) 31,6 C) 30,3 D) 35

44. (Применение - 2,8 балла) В условиях нормального атмосферного давления идеальный газ занимает объем 8 л. Какой объем (л) займет газ, если давление газа увеличится на 25 кПа? Допустим, что температура постоянна.

- A) 5,5 B) 6,4 C) 1,2 D) 7,2

45. (Применение - 2,8 балла) Температура идеального газа 87°C и объем 30 л. До какой температуры (К) надо охладить газ, чтобы при неизменном давлении его объем был равен 12 л?

- A) 230 B) 210 C) 144 D) 200

46. (Применение - 2,8 балла) Температура идеального газа 87°C и давление 300 кПа. На сколько (°C) надо охладить газ, чтобы давление его при неизменном объеме было равно 250 кПа?

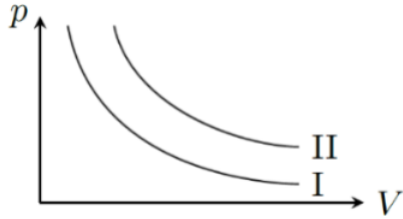
- A) 60 B) 55 C) 80 D) 65

47. (Знание - 2 балла) Определите правильные формулы для расчета внутренней энергии идеального газа.

a) $U = pV$ b) $U = \frac{m}{M}RT$ c) $U = \frac{3}{2}\nu RT$

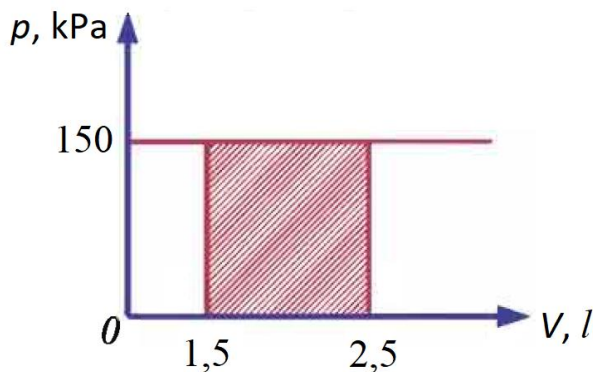
- A) все ответы верны C) только b
B) только c D) только a и b

48. (Рассуждение - 4 балла) С идеальным газом были проведены два различных изотермических процесса. В первом случае внутренняя энергия газа была равна 200 кДж, а во втором случае она отличалась от первого на 50 кДж. Если температуры в двух процессах различаются на 100 К, определите температуру (К) во втором случае.



- A) 350 B) 400 C) 500 D) 300

49. (Применение - 2,8 балла) На рисунке приведен график расширения газа постоянного давления. Какую работу (кДж) совершил газ в процессе расширения?



- A) 0,15 C) 0,10
B) 0,25 D) 0,30

50. (Применение - 2,8 балла) При изобарическом нагревании газа азота под поршнем на 50 К газ совершил работу против внешних сил на 200 кДж. Какова была масса (кг) азота (молярная масса 28 г/моль)? Универсальная газовая постоянная $R = 8,3$ Дж/(моль·К).

- A) 12,3 C) 20,5
B) 15,5 D) 13,5

