

Министерство дошкольного и школьного
образования Республики Узбекистан

2024-2025 учебный год

I четверть

Четвертные суммативные оценочные тестовые вопросы

9-класс

2-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:

$$x^2 - 25 < 0$$

A) (0; 5) B) (-5; 10) C) (-5; 0) D) (-5; 5)

3. (В 1 балл) Решите квадратное неравенство:

$$\frac{x - 8}{x + 15} \geq 0$$

A) $(-\infty; -15) \cup [8; \infty)$ B) $(-\infty; -15) \cup (8; \infty)$

C) $(-\infty; -15] \cup [8; \infty)$ D) $(-\infty; -15] \cup (8; \infty)$

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

A) $y = x^2 - 4x - 5$ B) $y = x^2 - 4x + 5$

C) $y = x^2 - 4x + 3$ D) $y = x^2 + 4x + 2$

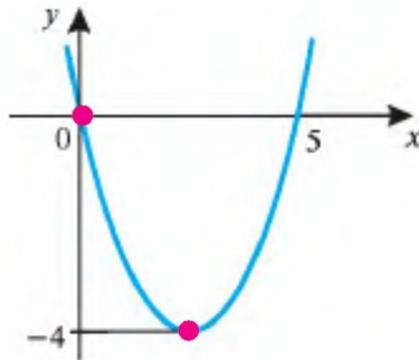
5. (Q 4 балла) Найдите правильное соответствие знаков коэффициентов a, b и c, если ветви параболы графика квадратичной функции $y = ax^2 + bx + c$ направлены вниз, а абсцисса и ордината ее вершины отрицательны.

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

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

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

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

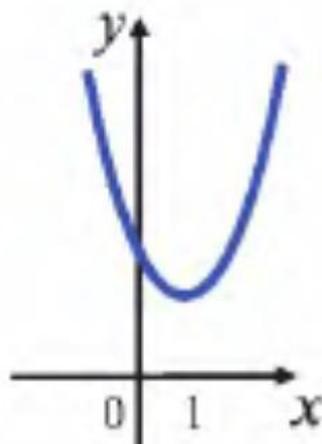


Определите, верны или неверны следующие утверждения для этой квадратичной функции.

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

- A) неверно, неверно, верно; B) верно, неверно, неверно;
 C) неверно, верно, 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 $ax^2 + bx + c < 0$.

- A) \emptyset B) $(-\infty; 1)$ C) $(1; \infty)$ D) $(-\infty; \infty)$

8. (Q 4 балла) Решите неравенство:

$$\frac{x^2 + 7x + 12}{x - 2} < 0$$

- A) $(-\infty; -3) \cup (-2; 4)$ B) $(-\infty; -4) \cup (2; 3)$
 C) $(-\infty; -4) \cup (-3; 2)$ D) $(-\infty; -4) \cup (-3; -2)$

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

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

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

10. (Q 4 балла) Найдите промежуток убывания функции:

$$y = -x^2 + 8x - 12$$

- A) $[-4; \infty)$ B) $(-\infty; 4]$ C) $(-\infty; -4]$ D) $[4; \infty)$

11. (Q 4 балла) Решите уравнение:

$$\sqrt{x^2 - 9x + 12} = \sqrt{4 - 3x}$$

- 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 10 см и 24 см.

- A) 28 см B) 25 см C) 30 см D) 26 см

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

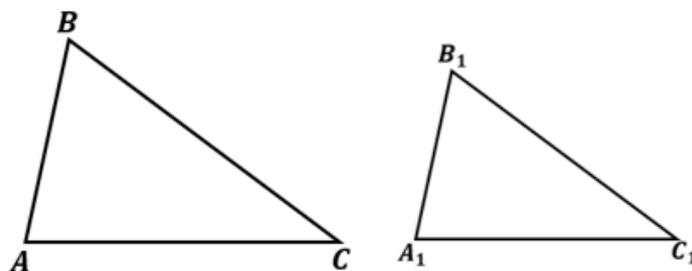
№	утверждения	верно	неверно
1	Соответствующие углы подобных треугольников равны между собой		
2	Соответствующие стороны подобных треугольников пропорциональны		
3	Если отношение сторон подобных треугольников равно k , то отношение их периметров равно k .		

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

15. (Q 5,2 балла) Площади двух подобных треугольников 24 m^2 и 216 m^2 . Найдите длину соответствующей стороны большого треугольника, если одна сторона маленького треугольника равна 4 м.

- A) 12 м B) 16 м C) 36 м D) 18 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 $\angle B = \angle B_1$, то $\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$		
2	Если $\angle A = \angle A_1$ и $\angle B = \angle B_1$, то $\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$		

3	Если $\frac{AB}{A_1B_1} = \frac{AC}{A_1C_1} \neq \frac{BC}{B_1C_1}$, то $\triangle ABC \sim \triangle A_1B_1C_1$		
---	---	--	--

- A) неверно, верно, неверно; B) неверно, неверно, верно;
 C) верно, неверно, неверно; D) 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 $DE = 6$ см, $EC = 2$ см, $BC = 15$ см, $AE = 12$ см.

- A) 48 см B) 38 см C) 44 см D) 52 см

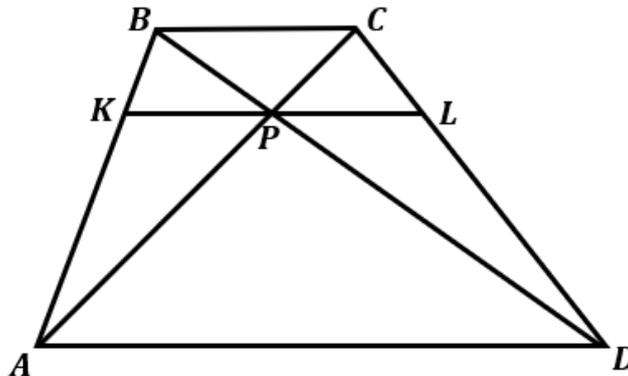
18. (Q 5,2 балла) В какую точку перейдет точка $A(3; 6)$ при симметрии относительно точки $O(2; 4)$?

- A) (2; 1) B) (1; 2) C) (1; -2) D) (-1; 2)

19. (Q 5,2 балла) Прямая, проведенная параллельно одной из сторон треугольника с периметром 63 см, отсекает от него треугольник с периметром 21 см и площадью 30 см². Найдите площадь заданного треугольника.

- A) 360 см² B) 270 см² C) 480 см² D) 135 см²

20. (M 6 баллов) В трапеции, изображенной на рисунке $AD \parallel BC \parallel KL$. Найдите длину отрезка KL , если $BC = 6$ см, $AD = 10$ см.



- A) 8 см B) 7,2 см C) 7,5 см D) 12 см

21. (B. 2 ball) Complete the definition with personality adjective.
 Someone who has a lot of friends is ...

- A) popular C) helpful
 B) polite D) active

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

My grandparents live down in the It gets dark early there when the sun goes down behind the hills.

- A) hill C) mountain
 B) valley D) volcano

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

On this tour you travel and it has air conditioning and wifi.

- A) by coach
 B) by underground
 C) by scooter
 D) by boat

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

Kate likes making things so she is good at

- A) Design and technology
- B) Drama
- C) PE
- D) ICT

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

Every weekend, they _____ hiking in the mountains, but this weekend they _____ at home.

- A) go, are staying
- B) are going, staying
- C) goes, stays
- D) go, stays

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

At the moment, my brother _____ in his room, but he normally _____ in the living room.

- A) studies, study
- B) is studying, studies
- C) study, studies
- D) is studying, study

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

They _____ to the cinema last night.

- A) go
- B) went
- C) gone
- D) going

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

He _____ his keys at home yesterday.

- A) forget
- B) forgets
- C) forgetting
- D) forgot

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

The cat is hiding _____ the table.

- A) between
- B) in
- C) into
- D) under

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

He is good _____ playing the guitar.

- A) on
- B) in
- C) at
- D) by

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

I study _____ when I'm not listening to music.

- A) more efficiently
- B) most efficient
- C) more efficient
- D) as efficiently as

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

Who goes to the gym the _____ often?

- A) most
- B) very
- C) much
- D) many

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

While we _____, we _____ a strange noise outside.

- A) talked, heard
- B) talked, were hearing
- C) were talking, heard
- D) were talking, were hearing

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

I _____ my keys while I _____ for the bus.

- A) lost, waited
- B) lost, was waiting
- C) was losing, waited
- D) was losing, was waiting

35. (M. 4 ball) Read the text and choose the INCORRECT 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 speaks English well as a second language.
- B) Sofia does three sports: football, swimming, and running.
- C) Sofia is a very active person and manages to do many things.
- D) Sofia learned English only from school.

36. (знание - 2 балла) Какой ответ наиболее полно описывает основные положения молекулярно-кинетической теории?

- a) вещество состоит из электрона, протона и нейтрона
- b) температура частиц любого вещества зависит от кинетической энергии частиц
- c) все вещества состоят из мельчайших частиц-молекул и между ними существуют силы взаимодействия
- d) все молекулы находятся в движении в плотном состоянии

37. (применение - 2,8 балла) Найдите относительную атомную массу одного атома серебра, если масса его равна $180 \cdot 10^{-27}$ кг. ($1 \text{ m.a.b} = 1,67 \cdot 10^{-27}$ кг).

- a) 107
- b) 120
- c) 108
- d) 115

38. (применение - 2,8 балла) Определите количество (в молях) 150 г кислородного газа.

$\mu = 32$ г/моль.

- a) 5 b) 4,5 c) 4,9 d) 4,7

39. (знание - 2 балла) Найдите основное уравнение молекулярно-кинетической теории.

A) $pV = const$ B) $pV = \nu RT$

C) $\frac{pV}{T} = const$ D) $p = \frac{2}{3} n E_k$

40. (знание - 2 балла) Правильно сопоставьте температуры из столбца В с соответствующими температурами, данными в столбце А ниже.

А (кельвин)	В (цельсий)
1) 275 К	a) 27°C
2) 300 К	b) 2°C
3) 310 К	c) 37°C
	d) 57°C

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

C) 1-c; 2-a; 3-b D) 1-c; 2-b; 3-a

41. (применение - 2,8 балла) Какова температура (°C) газа, средняя кинетическая энергия поступательного движения молекул которого равна $5,5 \cdot 10^{-21}$ Дж?

($k = 1,38 \cdot 10^{-23}$ Дж/К).

a) -7,3 b) -8,3

c) 11 d) 13

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

a) $\rho = \frac{p}{RT}$ b) $\rho = \frac{RT}{p}$

c) $\rho = \frac{pM}{RT}$ d) $\rho = \frac{p}{RTM}$

43. (применение - 2,8 балла) В сосуде объемом 150 литров 350 г водорода создают давление 500 атм. Найдите его температуру (К). ($\mu = 2$ г/моль).

a) $4,5 \cdot 10^3$ b) $5,16 \cdot 10^3$

c) $5,5 \cdot 10^3$ d) $7,5 \cdot 10^3$

44. (применение - 2,8 балла) Объем газа изотермически уменьшен с 8 л до 5 л. Если начальное давление газа 20 кПа, то сколько кПа увеличилось давление в результате сжатия?

a) 8 b) 12

c) 15 d) 18

45. (применение - 2,8 балла) В изобарическом процессе начальный объем газа составляет 80 л, а температура 300 К. Если в результате нагревания газ занял объем 100 л, найдите его конечную температуру (К).

a) 400 b) 350 c) 375 d) 450

