



4.	<p>Дар он чо як қатор рақамҳо дода шудаанд <math>3,12; 3\frac{1}{4}; 3,27; 3\frac{3}{25}; \frac{17}{5}</math>. Муайян намудани медиану ин қатор.</p> <p>Дан ряд <math>3,12; 3\frac{1}{4}; 3,27; 3\frac{3}{25}; \frac{17}{5}</math>. Определите медиану этого ряда.</p>	
	<p>А) 3,12            Б) <math>3\frac{1}{4}</math>            В) 3,26            Г) 3,27</p>	
5.	<p>Ифодаро содда кунед. Упростите выражение <math>(1 + \operatorname{tg}^2 \alpha) \cos^2 \alpha</math></p>	
	<p>А) 1            Б) <math>\cos^4 \alpha</math>            В) <math>\operatorname{ctg}^2 \alpha</math>            Г) <math>\cos 2\alpha</math></p>	
6.	<p>Махрачи прогрессияи геометриро ёбед, агар ҳамаи аъзоҳо адади мусбат бошад <math>b_1=2, b_5=162</math></p> <p>Найдите знаменатель геометрической прогрессии, все члены которой положительные числа, если <math>b_1=2, b_5=162</math>.</p>	
	<p>А) -2            Б) 2            В) -3            Г) 3</p>	
7.	<p>Муодиларо ҳал кунед <math>\log_{0,5}(x^2 - 3x) = -2</math>. Чамъи решаҳоро нависед. Решите уравнение <math>\log_{0,5}(x^2 - 3x) = -2</math>. В ответ запишите сумму корней.</p>	
	<p>А) 5            Б) 3            В) -3            Г) -5</p>	
8.	<p>Ҳисоб кунед. Вычислите. <math>0,5 \cdot (\sqrt{50})^2 + \frac{1}{2} \cdot (\sqrt{80})^2</math></p>	
	<p>А) 65            Б) 130            В) 165            Г) 105</p>	
9.	<p>Системаи муодилаҳоро ҳал кунед. Решите систему уравнений. <math display="block">\begin{cases} x + y = -5 \\ 3x - y = -7 \end{cases}</math></p>	
	<p>А) (-3;-2)            Б) (-2;-3)            В) (3;-8)            Г) (2;-7)</p>	
10.	<p>Ҳисоб кардани интегралӣ. Вычислите интеграл. <math>\int_0^3 (x^2 - 6x + 9) dx</math></p>	
	<p>А) 36            Б) 27            В) 9            Г) 45</p>	
11.	<p>Қиматҳои ифодаро ҳисоб кунед. Вычислите значения выражения. <math>4^{\log_2 8}</math></p>	
	<p>А) 8            Б) 16            В) 32            Г) 64</p>	

12.	Майдони тасвири бо хатҳо маҳдудшударо пайдо кунед: $y=x^2; y=0; x=0; x=2$ Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями: $y=x^2; y=0; x=0; x=2$ .	
	A) $\frac{1}{2}$ Б) 2                      В) 4                      Г) $2\frac{2}{3}$	
13.	Нобаробариро ҳал кунед. Решите неравенство. $5^{x+2} \geq 25$	
	A) $(0; +\infty)$ Б) $[0; +\infty)$ В) $(4; +\infty)$ Г) $[2; +\infty)$	
14.	Чамъи ду адади натуралии пайдарпай ба 11 баробар аст. Фарқи байни кубҳои ин рақамҳоро ёбед. Сумма двух последовательных натуральных чисел равна 11. Найдите разность кубов этих чисел.	
	A) 81                      Б) 91                      В) 31                      Г) 11	
15.	Ҳисоб кунед $f'(2)$ , агар $f(x) = 2x^2 + 3x + 7$ . Вычислите $f'(2)$ , если $f(x) = 2x^2 + 3x + 7$ .	
	A) 11                      Б) 8                      В) 7                      Г) 3	
<b>Ҳамагӣ (ҳол) / Итоговый балл за Часть 1</b>		

**Қисми ② - 3 супориши тестӣ / Часть ② - 3 тестовых заданий**

*Ин қисми санҷиши супоришҳоро барои муқаррар кардани мутобиқат дар бар мегирад. Дар паҳлӯи ҳарфи элемент аз сутуни чап рақами элементи мувофиқро аз сутуни рост нависед (яъне ду элементи мувофиқро ҷуфт кунед). ба ҳар як унсури дар тарафи чап танҳо ба як унсури тарафи рост мувофиқат мекунад. Як элемент аз сутуни рост зиёдатиш.*

*Эта часть теста содержит задания на установление соответствия. Рядом с буквой элемента из левой колонки, впишите цифру соответствующего элемента из правой колонки (т.е. соедините два соответствующих элемента в пару). Каждому элементу слева соответствует только один элемент справа. Один элемент из правой колонки лишний.*

2.1.	<p>Функсия дода мешавад <math>f(x) = \begin{cases} 4, &amp; \text{агар } x \geq 4 \text{ бошад,} \\ x, &amp; \text{агар } -4 \leq x \leq 4 \text{ бошад,} \\ -4, &amp; \text{агар } x \leq -4 \text{ бошад.} \end{cases}</math> Муқаррар кунед.</p> <p>Дана функция <math>f(x) = \begin{cases} 4, &amp; \text{если } x &gt; 4 \\ x, &amp; \text{если } -4 \leq x \leq 4 \\ -4, &amp; \text{если } x &lt; -4 \end{cases}</math> Установите соответствие.</p>	
------	---	--

<b>А</b>	$f(0)$	<b>1</b>	3
<b>Б</b>	$f(4)$	<b>2</b>	0
<b>В</b>	$f(3)$	<b>3</b>	4
<b>Г</b>	$f(-5)$	<b>4</b>	-4
		<b>5</b>	-3

**Цавоб:**

**Ответ:**

<b>А</b>	
<b>Б</b>	
<b>В</b>	
<b>Г</b>	

- 2.2. Кад-кади даръё харакат карда, киштй  $x$  километрро дар зарфи 4 соат тай кард. Суръати дарё у км/соат. Ифодаро бо чумла мувофиқат кунед.

**ЧУМЛАҲО:**

**ИФОДАҲО:**

<b>А</b>	Суръати киштии худ	<b>1</b>	$0,3x - 2,4y$
<b>Б</b>	Масофае, ки киштй ба мукобили чараёни даръё дар зарфи 4 соат тай кардааст.	<b>2</b>	$0,2x - 1,2y$
<b>В</b>	Вақте ки киштй 16 километр кад-кади даръёро тай мекунад.	<b>3</b>	$\frac{64}{x}$
<b>Г</b>	Суръати киштй ба боло 20 фоиз афзуд.	<b>4</b>	$\frac{x}{4} - y$
		<b>5</b>	$x - 8y$

Двигаясь по течению реки, катер за 4 часа прошел  $x$  км. Скорость течения реки  $y$  км/ч. Установите соответствие между выражением и предложением.

**ПРЕДЛОЖЕНИЯ:**

**ВЫРАЖЕНИЯ:**

<b>А</b>	Собственная скорость катера	<b>1</b>	$0,3x - 2,4y$
<b>Б</b>	Расстояние пройденное катером за 4 часа против течения реки.	<b>2</b>	$0,2x - 1,2y$
<b>В</b>	Время, за которое катер пройдет 16 км по течению реки.	<b>3</b>	$\frac{64}{x}$
<b>Г</b>	Скорость катера против течения реки, увеличенная на 20%.	<b>4</b>	$\frac{x}{4} - y$
		<b>5</b>	$x - 8y$

**Цавоб:**

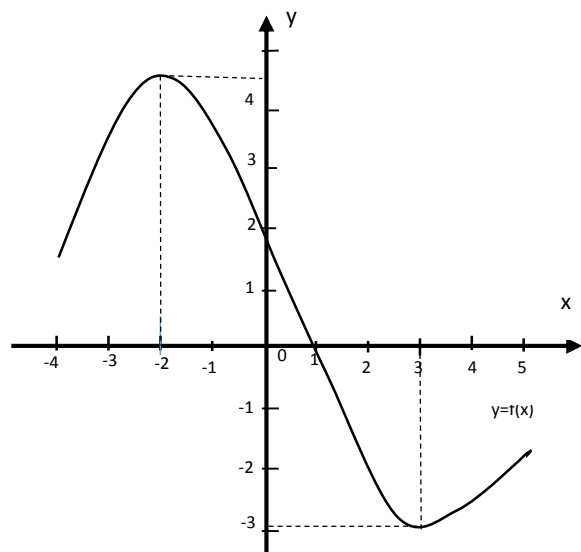
**Ответ:**

<b>А</b>	
<b>Б</b>	
<b>В</b>	
<b>Г</b>	

2.3. Дар фосилаи  $[-4; 5]$  функцияи  $y = f(x)$  дода шудааст. Мувофиқати байни пешниҳод ва шумораи.

На отрезке  $[-4; 5]$  задана функция  $y=f(x)$ .

Установите соответствие между предложением и числом.



**ҶУМЛАҲО:**

**РАҚАМҲО:**

<b>А</b>	функцияи сифр	<b>1</b>	-2
<b>Б</b>	Нуқтаи максималӣ	<b>2</b>	4,5
<b>В</b>	Ҳадди ақали функция	<b>3</b>	1
<b>Г</b>	Нуқтаи паст	<b>4</b>	-3
		<b>5</b>	3

**ПРЕДЛОЖЕНИЯ:**

**ЧИСЛА:**

<b>А</b>	Нуль функции	<b>1</b>	-2
<b>Б</b>	Точка максимума	<b>2</b>	4,5
<b>В</b>	Минимум функции	<b>3</b>	1
<b>Г</b>	Точка минимума	<b>4</b>	-3
		<b>5</b>	3

**Ҷавоб:**

**Ответ:**

<b>А</b>	
<b>Б</b>	
<b>В</b>	
<b>Г</b>	

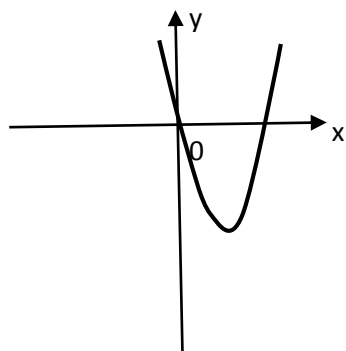
Қисми 3 - 5 супориши тестӣ / Часть 3 - 5 тестовых заданий.

Ин қисми тест дорои вазифаҳои ҷавобҳои интихобшаванда дорад. Ҳар як савол 5 ҷавоби имконпазир дорад, ки чанде аз онҳо дурустанд. Ҷавоби дурустро ба доира гиред.

Эта часть теста содержит задания с выбором нескольких правильных ответов. К каждому вопросу даётся 5 вариантов ответов, из которых несколько правильных. Обведите правильные ответы кружочком.

3.1. Функция  $f(x) = ax^2 + bx + c$  бо график дода шудааст,  $D$  дискриминанти сегонаи квадратии мувофиқ аст. Кадоме аз гуфтаҳо дурустанд?

Функция  $f(x) = ax^2 + bx + c$  задана графиком,  $D$  – дискриминант соответствующего квадратного трехчлена. Какие из высказываний верные?



- A)  $D < 0$     B)  $a < 0$     C)  $D = 0$     D)  $a > 0$     E)  $D > 0$

3.2. Кадоме аз рақамҳо ба доираи функция дохил карда нашудаанд  $y = x + \frac{x}{3x^2 - 48}$   
Какие из чисел не входят в область определения функции  $y = x + \frac{x}{3x^2 - 48}$ ?

- A) -16    B) 16    C) -4    D) 4    E) 0

3.3. Пайдархамӣ бо якчанд рақамҳо дода мешаванд. Прогрессияҳои геометрияро муайян кунед.

Последовательности заданы несколькими числами. Укажите геометрические прогрессии.

- A)  $1; \frac{1}{5}; \frac{1}{25}; \frac{1}{125}; \dots$   
B)  $1; 2; 4; 6; \dots$   
C)  $1; \frac{1}{3}; \frac{1}{9}; \frac{1}{27}; \dots$   
D)  $1; 3; 6; 12; \dots$   
E)  $1^2; 2^2; 3^2; 4^2; \dots$

3.4. Кадоме аз ададҳои  $\sqrt{49}$ ,  $-16$ ,  $2^{-3}$ ,  $\sqrt{0,9}$ ,  $\sqrt{80}$  иррационалӣ мебошанд?  
Какие из чисел  $\sqrt{49}$ ,  $-16$ ,  $2^{-3}$ ,  $\sqrt{0,9}$ ,  $\sqrt{80}$  являются иррациональными?

- A)  $\sqrt{49}$     B)  $-16$     C)  $2^{-3}$     D)  $\sqrt{0,9}$     E)  $\sqrt{80}$

3.5.	$2x - 3 \geq 12 - 3x$ тамоми ҳалли нобаробарӣ рақамҳо мебошанд ... Целым решением неравенства $2x - 3 \geq 12 - 3x$ являются числа...  А) 0            Б) 3            В) -3            Г) 5            Д) -5	
<b>Ҳамагӣ (хол) /Итоговый балл за Часть 3</b>		

**Қисми 4 - 3 супоришҳои тестӣ / Часть 4 - 3 тестовых заданий**

*Ин қисми тест дорои вазифаи бо мухтасар ҷавоб додан. Ҷавоб ҳар як адади аз 0 то 9999 мебошад. Дар катакҳо пайдарпайии рақамҳоро ворид кунед ва аз катаки аввали тарафи чап пур кунед. Дар як катак танҳо як ададро нависед.*

*Эта часть теста содержит задания с кратким ответом. Ответ – любое целое число от 0 до 9999. Последовательность цифр впишите в клетки, заполняя с левой первой клетки. В одну клетку пишете только одну цифру.*

4.1.	$x_1$ ва $x_2$ – решаҳои муодилаи $x^2 - 7x + 10 = 0$ . Мебошанд $x_1 + x_2 + 3x_1x_2$ . ро ҳисоб кунед.  $x_1$ и $x_2$ – корни уравнения $x^2 - 7x + 10 = 0$ . Найдите $x_1 + x_2 + 3x_1x_2$  <p style="text-align: right;"><b>Ҷавоб:</b> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p style="text-align: right;"><b>Ответ:</b> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/></p>	
4.2.	Ҳисоб кунед. Вычислите. $\sqrt[5]{(-3)^4 2^6} \cdot \sqrt[5]{(-3)^6 2^9}$  <p style="text-align: right;"><b>Ҷавоб:</b> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p style="text-align: right;"><b>Ответ:</b> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/></p>	
4.3.	Дар бораи музди кори якрузаи панҷ коргар (сом) маълумотҳои зерин мавҷуданд: 1260; 1380; 1320; 1410; 1500. Маблағи миёнаи маоши ин коргаронро пайдо кунед. Имеются следующие данные о дневной заработной плате пяти рабочих (сом): 1260; 1380; 1320; 1410; 1500. Найдите среднюю заработную плату этих рабочих.  <p style="text-align: right;"><b>Ҷавоб:</b> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p style="text-align: right;"><b>Ответ:</b> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/></p>	
<b>Ҳамагӣ (хол) /Итоговый балл за Часть 4</b>		

**Қисми 5 - 2 супоришҳои тестӣ / Часть 5 - 2 тестовых задания**

*Ин қисми санҷиш дорои вазифаҳо бо ҳалли ҷойгиршуда мебошад. Ҳалли ҳар як вазифа бояд пай дар пай ва муфассал бошад.*

*Эта часть теста содержит задания с развернутым решением. Решение каждого задания должно быть последовательным и подробным.*

<b>5.1.</b>	Майдони расми бо хатҳо маҳдудшуда ва $y=12x$ -ро ҳисоб кунед $y = 4x^2$ Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями $y = 4x^2$ и $y=12x$ .	
<b>5.2.</b>	Рақами 10-ро ба ду истилоҳи ғайриманфӣ ҷудо кунед, то ҷамъи квадратҳои ин истилоҳҳо хурдтарин бошад. Разбейте число 10 на два неотрицательных слагаемых так, чтобы сумма квадратов этих слагаемых была наименьшей.	
	<b>Ҳамагӣ (ҳол) / Итоговый балл за Часть 5</b>	

**Хотимаи тест!**

**Конец теста!**