





Система оценивания результатов выполнения диагностической работы  
Вариант 140911\_КМ

Правильные ответы:

№ задания	Ответ	№ задания	Ответ
1	3	6	$\frac{\pi}{10} + \frac{\pi k}{5}, k \in Z$
2	-1,5	7	-13
3	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	8	5
4	$(-\infty; 0]; [2; \infty)$	9	Существует.
5	3; 7	10	6; 6

Критерии оценивания ответа на задание 9

Содержание верного ответа (допускаются иные формулировки)	
<p><b>Решение.</b></p> $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = \left( \frac{1 - \sqrt{5}}{\sqrt{6}} \right)^2 + \left( \frac{\sqrt[4]{5}}{\sqrt{3}} \right)^2 = \frac{6 - 2\sqrt{5}}{6} + \frac{\sqrt{5}}{3} =$ $= \frac{6 - 2\sqrt{5} + 2\sqrt{5}}{6} = 1.$ <p><b>Ответ:</b> Существует.</p>	
Указания к оцениванию	Баллы
Дано верное решение. Правильный ответ.	2
Верно выбран способ решения, но допущена вычислительная ошибка (при этом решение доведено до конца).	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше, ИЛИ ответ отсутствует.	0
<i>Максимальный балл</i>	<b>2</b>

Критерии оценивания ответа на задание 10

Содержание верного ответа (допускаются иные формулировки)	
<p><b>Решение.</b></p> <p>Пусть <math>x</math> – длина одной стороны прямоугольника, тогда длина другой стороны – <math>\frac{36}{x}</math>. Периметр прямоугольника: <math>2\left(x + \frac{36}{x}\right)</math> при <math>x &gt; 0</math>.</p>	

$P(x) = 2\left(x + \frac{36}{x}\right)$ при $x > 0$ . $P'(x) = 2\left(1 - \frac{36}{x^2}\right)$ при $x > 0$ . $P'(x) = 0$ при $x = 0, x = -6, -6 < 0$ . При $x \in (0; 6) P'(x) < 0$ ; при $x \in (6; \infty) P'(x) > 0$ . Стороны прямоугольника: 6; 6. <b>Ответ:</b> 6; 6.	
Указания к оцениванию	Баллы
Дано верное решение. Правильный ответ.	3
Верно составлена функция и найдена ее производная, но допущена вычислительная ошибка на последнем этапе решения.	2
Допущена ошибка в нахождении производной или при определении знака производной, но с этой ошибкой решение доведено до конца.	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше, ИЛИ ответ отсутствует.	0
<i>Максимальный балл</i>	<b>3</b>

Шкала перевода первичных баллов в школьные отметки

Школьная отметка	5	4	3	2
Первичный балл	11-13	8-10	5-7	4 и менее





Система оценивания результатов выполнения диагностической работы  
Вариант 140912\_КМ

Правильные ответы:

№ задания	Ответ
1	2
2	0,25
3	$\frac{2}{\sqrt{5}}$
4	$[-2; 0]; [2; \infty)$
5	2; 5

№ задания	Ответ
6	$\frac{\pi k}{3}, k \in Z$
7	30
8	6
9	Не существует.
10	$16 = 4 \cdot 4.$

Критерии оценивания ответа на задание 9

Содержание верного ответа (допускаются иные формулировки)	
<b>Решение.</b>	
$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = \left( \frac{1 - \sqrt{6}}{\sqrt{10}} \right)^2 + \left( \frac{\sqrt[4]{6}}{\sqrt{5}} \right)^2 = \frac{7 - 2\sqrt{6}}{10} + \frac{\sqrt{6}}{5} =$ $= \frac{7 - 2\sqrt{6} + 2\sqrt{6}}{10} = \frac{7}{10}, \text{ но } \frac{7}{10} \neq 1.$	
<b>Ответ:</b> Не существует.	
Указания к оцениванию	Баллы
Дано верное решение. Правильный ответ.	2
Верно выбран способ решения, но допущена вычислительная ошибка (при этом решение доведено до конца).	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше, ИЛИ ответ отсутствует.	0
<i>Максимальный балл</i>	<b>2</b>

Критерии оценивания ответа на задание 10

Содержание верного ответа (допускаются иные формулировки)	
<b>Решение.</b>	
Пусть $x$ – один из множителей, тогда другой множитель – $\frac{16}{x}$ .	
Сумма этих чисел: $x + \frac{16}{x}$ при $x > 0$ .	

$f(x) = x + \frac{16}{x}$ при $x > 0$ . $f'(x) = 1 - \frac{16}{x^2}$ при $x > 0$ . $f'(x) = 0$ при $x = 4, x = -4, -4 < 0$ . При $x \in (0; 4) f'(x) < 0$ ; при $x \in (4; \infty) f'(x) > 0$ . $16 = 4 \cdot 4$ . <b>Ответ:</b> $16 = 4 \cdot 4..$	
Указания к оцениванию	Баллы
Дано верное решение. Правильный ответ.	3
Верно составлена функция и найдена ее производная, но допущена вычислительная ошибка на последнем этапе решения.	2
Допущена ошибка в нахождении производной или при определении знака производной, но с этой ошибкой решение доведено до конца.	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше, ИЛИ ответ отсутствует.	0
<i>Максимальный балл</i>	<b>3</b>

Шкала перевода первичных баллов в школьные отметки

Школьная отметка	5	4	3	2
Первичный балл	11-13	8-10	5-7	4 и менее





Система оценивания результатов выполнения диагностической работы  
Вариант 140911\_M

Правильные ответы:

№ задания	Ответ	№ задания	Ответ
1	3	6	$\frac{\pi}{10} + \frac{\pi k}{5}, k \in Z$
2	1	7	4
3	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	8	10
4	4	9	Существует.
5	1	10	$[4; 6) \cup \{-2\}$

Критерии оценивания ответа на задание 9

Содержание верного ответа (допускаются иные формулировки)	
<p><b>Решение.</b></p> $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = \left( \frac{1 - \sqrt{5}}{\sqrt{6}} \right)^2 + \left( \frac{\sqrt[4]{5}}{\sqrt{3}} \right)^2 = \frac{6 - 2\sqrt{5}}{6} + \frac{\sqrt{5}}{3} =$ $= \frac{6 - 2\sqrt{5} + 2\sqrt{5}}{6} = 1.$ <p><b>Ответ:</b> Существует.</p>	
Указания к оцениванию	Баллы
Дано верное решение. Правильный ответ.	2
Верно выбран способ решения, но допущена вычислительная ошибка (при этом решение доведено до конца).	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше, ИЛИ ответ отсутствует.	0
<i>Максимальный балл</i>	<b>2</b>

Критерии оценивания ответа на задание 10

Содержание верного ответа (допускаются иные формулировки)
<p><b>Решение.</b></p> <p>Решение первого неравенства исходной системы.</p>

$$\log_{7-x} \frac{x+3}{(x-7)^8} \geq -8,$$

$$\log_{7-x} \frac{x+3}{(x-7)^8} \geq \log_{7-x} (7-x)^{-8},$$

$$\begin{cases} 7-x > 0, \\ 7-x \neq 1, \\ \frac{x+3}{(x-7)^8} > 0, \\ (7-x-1) \left( \frac{x+3}{(x-7)^8} - (7-x)^{-8} \right) \geq 0. \end{cases} \quad x \in [-2; 6).$$

Решение второго неравенства исходной системы.

$$x^3 + 6x^2 + \frac{40x^2 + 3x - 24}{x-8} \leq 3,$$

$$\frac{x^2(x+6)(x-8) + 40x^2 + 3x - 24 - 3x + 24}{x-8} \leq 0,$$

$$\frac{x^2(x-4)(x+2)}{x-8} \leq 0,$$

$$x \in (-\infty; -2] \cup [4; 8) \cup \{0\}.$$

Решение исходной системы неравенств:

$$x \in [4; 6) \cup \{-2\}.$$

**Ответ:**  $[4; 6) \cup \{-2\}$ .

Указания к оцениванию	Баллы
Обоснованно получен верный ответ.	3
Обоснованно получены верные ответы в обоих неравенствах исходной системы.	2
Обоснованно получен верный ответ в одном неравенстве исходной системы ИЛИ получен неверный ответ из-за вычислительной ошибки, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения.	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше.	0
<i>Максимальный балл</i>	<b>3</b>

Шкала перевода первичных баллов в школьные отметки

Школьная отметка	5	4	3	2
Первичный балл	11-13	8-10	5-7	4 и менее





Система оценивания результатов выполнения диагностической работы

Вариант 140912\_M

Правильные ответы:

№ задания	Ответ
1	2
2	1
3	$\frac{2}{\sqrt{5}}$
4	3;4
5	2

№ задания	Ответ
6	$\frac{\pi k}{3}, k \in Z$
7	Нет корней.
8	6
9	Не существует.
10	$[1; 2) \cup \{-3; 0\}$ .

Критерии оценивания ответа на задание 9

Содержание верного ответа (допускаются иные формулировки)	
<p><b>Решение.</b></p> $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = \left(\frac{1 - \sqrt{6}}{\sqrt{10}}\right)^2 + \left(\frac{\sqrt[4]{6}}{\sqrt{5}}\right)^2 = \frac{7 - 2\sqrt{6}}{10} + \frac{\sqrt{6}}{5} =$ $= \frac{7 - 2\sqrt{6} + 2\sqrt{6}}{10} = \frac{7}{10}, \text{ но } \frac{7}{10} \neq 1.$ <p><b>Ответ:</b> Не существует.</p>	
Указания к оцениванию	Баллы
Дано верное решение. Правильный ответ.	2
Верно выбран способ решения, но допущена вычислительная ошибка (при этом решение доведено до конца).	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше, ИЛИ ответ отсутствует.	0
<i>Максимальный балл</i>	<b>2</b>

Критерии оценивания ответа на задание 10

Содержание верного ответа (допускаются иные формулировки)	
<p><b>Решение.</b></p> <p>Решение первого неравенства исходной системы.</p> $\log_{3-x} \frac{x+4}{(x-3)^2} \geq -2,$	

$$\log_{3-x} \frac{x+4}{(x-3)^2} \geq \log_{3-x} (3-x)^{-2},$$

$$\begin{cases} 3-x > 0, \\ 3-x \neq 1, \\ \frac{x+4}{(x-3)^2} > 0, \\ (3-x-1)\left(\frac{x+4}{(x-3)^2} - (3-x)^{-2}\right) \geq 0. \end{cases} \quad x \in [-3; 2).$$

Решение второго неравенства исходной системы.

$$x^3 + 6x^2 + \frac{21x^2 + 3x - 12}{x-4} \leq 3,$$

$$\frac{x^2(x+6)(x-4) + 21x^2 + 3x - 12 - 3x + 12}{x-4} \leq 0,$$

$$\frac{x^2(x-1)(x+3)}{x-4} \leq 0,$$

$$x \in (-\infty; -3] \cup [1; 4) \cup \{0\}.$$

Решение исходной системы неравенств:

$$x \in [1; 2) \cup \{-3; 0\}.$$

**Ответ:**  $[1; 2) \cup \{-3; 0\}$ .

Указания к оцениванию	Баллы
Обоснованно получен верный ответ.	3
Обоснованно получены верные ответы в обоих неравенствах исходной системы.	2
Обоснованно получен верный ответ в одном неравенстве исходной системы ИЛИ получен неверный ответ из-за вычислительной ошибки, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения.	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше.	0
<i>Максимальный балл</i>	<b>3</b>

Шкала перевода первичных баллов в школьные отметки

Школьная отметка	5	4	3	2
Первичный балл	11-13	8-10	5-7	4 и менее