

Применение бланка не по назначению

РЕПЕТИЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН - 2008						
Бланк ответов № 2				Фамилия и инициалы		
Регион	Код предмета	Название предмета	Номер варианта	серия	Документ	номер
73	2	МАТЕМ	2			

Перепишите значения указанных выше полей из БЛАНКА РЕГИСТРАЦИИ. Отвечая на задания теста, пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы. Не забудьте указать номер задания, на которое Вы отвечаете, например, С1. Условия задания переписывать не нужно.

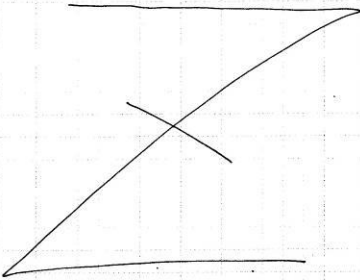
ВНИМАНИЕ! Данный бланк использовать только совместно с двумя другими бланками из данного пакета

Часть 1

$A_1; (2)$ $B_1; 7,01$
 $A_2; (4)$
 $A_3; (1)$ $B_2; 0$
 $A_4; (2)$
 $A_5; (2)$ $B_3; -3$
 $A_6; (2)$
 $A_7; (3)$
 $A_8; (1)$
 $A_9; (4)$
 $A_{10}; (3)$

Часть 2

$B_4; -3^\circ$
 $B_5; 1,4$
 $B_6; 6$
 $B_7; 3,7$
 $B_8; 6$
 $B_9; 32\%$
 $B_{10}; 4,5$
 $B_{11}; 12$



При недостатке места для ответа используйте оборотную сторону бланка

Применение бланка не по назначению



Бланк ответов № 2

Фамилия и инициалы

Регион	Код предмета	Название предмета	Номер варианта	серия	Документ	номер
73	2	МАТЕМ	1			

Перепишите значения указанных выше полей из БЛАНКА РЕГИСТРАЦИИ. Отвечая на задания теста, пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы. Не забудьте указать номер задания, на которое Вы отвечаете, например, С1. Условия задания переписывать не нужно.

ВНИМАНИЕ! Данный бланк использовать только совместно с двумя другими бланками из данного пакета

$A_1 \quad 3(x^{\frac{1}{3}})^2 - 2x^{\frac{2}{3}} = x^{\frac{2}{3}} \quad \text{Ответ: } 1.$
 $A_2 \quad 2 \cdot 0,4 \log_{0,4} 8 = 1 \cdot 8 = 16 \quad \text{Ответ: } 2.$
 $A_3 \quad \frac{12^{\log_3 11}}{3^{\log_3 11}} = \frac{12}{3} = 4. \quad \text{Ответ: } 3.$
 $A_4 \quad \text{Ответ: } [-3; 4]. \quad 3$
 $A_5 \quad y = x^6 - 2 \cos x \quad y' = 6x^5 - 2 \sin x$
 $2 \cos 2x = 3 \cdot 4 \quad \text{Ответ: } -4$
 $\cos 2x = \frac{3}{2}$
 $A_6 \quad \text{Ответ: } y = 2 \cos 2x - 3$
 $2 \cos 2x = 3$
 $\cos 2x = \frac{3}{2} \quad \text{Ответ}$

$A_7 \quad \sin x = 0.$
 $x = \pi n, n \in \mathbb{Z}.$
 $\text{Ответ: } 3$

$A_8 \quad \log_{\frac{1}{3}} (2x-9) < \log_{\frac{1}{3}} |x|.$
 $2x-9 < x$
 $2x-9 > x$
 $\frac{11111111}{11111111} \rightarrow$
 $\text{Ответ: } 0, 2. (9; + \infty).$

$A_9 \quad \text{Ответ: } 3.$

Объекты:
 $A_1 = 1$
 $A_2 = 2$
 $A_3 = 3$
 $A_4 = 3$
 $A_5 = 2, 4$
 $A_6 = 3$
 $A_7 = 3$
 $A_8 = 2$
 $A_9 = 3.$
 $A_{10} = 4.$

$B_1 \quad 6 \sin^2 \alpha + 2 \cos^2 \alpha, \text{ если } \cos \alpha = -0,4, u = 6(1-0,16) - 2(-0,4)^2 = 6(0,84) - 2 \cdot 0,16 = 5,04 - 0,32 = 4,72. \quad \text{Ответ: } (4, 72).$
 $B_2 \quad 9^{n+1} - 5 \cdot 9^n = 36$
 $9^n (9-5) = 36$
 $9^n \cdot 4 = 36$
 $9^n = 9$

$B_3 \quad \frac{1}{2} \sqrt{5x^2 + 3x - 10} = x$
 $\frac{1}{2} (5x^2 + 3x - 10) = 4x^2$
 $5x^2 + 3x - 10 = 4x^2$
 $x^2 + 3x - 10 = 0.$
 $x_1 = \frac{-3+7}{2} = \frac{4}{2} = 2.$

Неаккуратное заполнение

$$x \geq \frac{6}{|6+x|}$$

$$\frac{36}{x} - 3 + x - 25x^2 + 24x \geq 0$$

$$36 - 34x^2 - 25x^3 + 24x \geq 0$$

$$25x^3 + 34x^2 - 24x \leq -36, \text{ когда } x \leq -36, \text{ когда } x \leq -36$$

$$x > \frac{6}{|6+x|} \text{ и } x > -7 \text{ когда } x, \text{ то } x \text{ больше чем } -7 \text{ на } x \text{ больше чем}$$

(и не меньше -7 - значение, когда x больше, то меньше не получится)

\Rightarrow Условно решение верно. ~~то~~

{}

$$x \in [-8; -7]$$

$$x^2 - 3 \neq |a+4| |x|; \quad x^2 - 3 \geq |a+4| |x|$$

$$x^2 - 3 \in [-2; 22]$$

$$\begin{cases} |a+4| |x| \geq -2 \\ |a+4| |x| \leq 22 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -2 < a+4 < 2 \\ -22 < a+4 \leq 22 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -6 < a < 2 \\ -26 < a \leq 18 \end{cases}$$

$$\begin{cases} a+4 < 2 \\ a+4 > -22 \end{cases}; \quad \begin{cases} |a+4| \leq \frac{2}{x} \\ |a+4| \geq \frac{22}{x} \end{cases}; \quad \begin{cases} a < \frac{2}{x} \\ a > \frac{22}{x} \end{cases}$$

Заполнение синим цветом

ВНИМАНИЕ!

Данный бланк использовать только совм

С1

Преобразуем ф-цию $f(x) : (6^{\sqrt{1-x}} + 9)^2 - 4x^2 - 36^{\sqrt{1-x}} - 10$
 $+ 0,5x^4 = 0,5x^4 - 4x^2 + 49$. Т.к. $\sqrt{1-x}$ определено

Найдём производную

$$4x^3 - 8x = 0$$

$$x(x-2)(x+2) = 0$$

$$\left\{ \begin{array}{l} x = 0 \\ x = 2 \Rightarrow x \notin D, \text{ т.к. } x < 1 \\ x = -2 \end{array} \right.$$

$$x = 2 \Rightarrow x \notin D, \text{ т.к. } x < 1$$

$$x = -2 \text{ ~~не подходит~~$$

Получаем 2 корня $x = 0$ и $x = 2$

Значит точка минимума

Ответ: $x = -2$

ВНИМАНИЕ!

Данный бланк использовать только совм

С1

Преобразуем ф-цию $f(x) : (6^{\sqrt{1-x}} + 9)^2 - 4x^2 - 36^{\sqrt{1-x}} - 10$
 $+ 0,5x^4 = 0,5x^4 - 4x^2 + 49$. Т.к. $\sqrt{1-x}$ определено

Найдём производную $f'(x) = 4x^3 - 8x$

$$4x^3 - 8x = 0$$

$$x(x-2)(x+2) = 0$$

$$\left\{ \begin{array}{l} x = 0 \\ x = 2 \Rightarrow x \notin D, \text{ т.к. } x < 1 \\ x = -2 \end{array} \right.$$

$$x = 2 \Rightarrow x \notin D, \text{ т.к. } x < 1$$

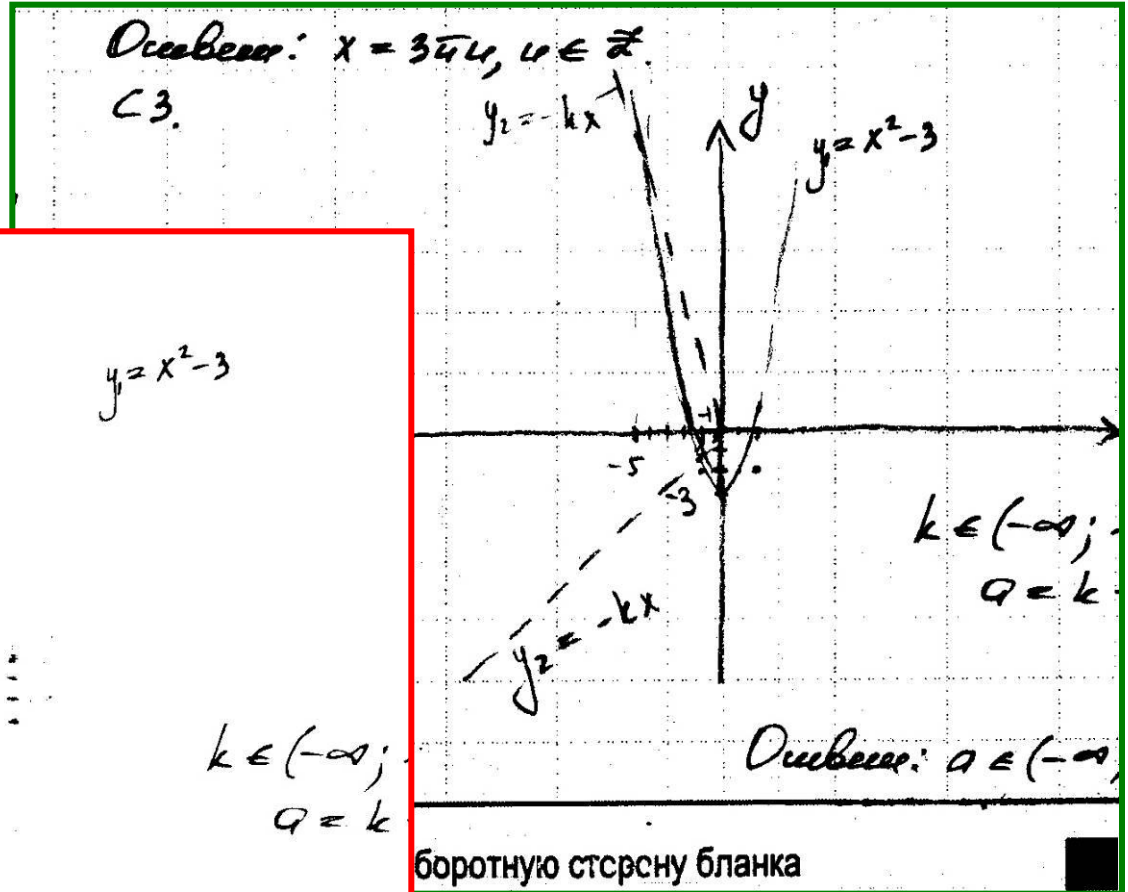
$$x = -2 \text{ ~~не подходит~~$$

Получаем 2 корня $x = 0$ и $x = 2$

Значит точка минимума $x = -2$

Ответ: $x = -2$

Рисунок карандашом



Ось абсцис: $x = 3\sqrt{4}, u \in \mathbb{R}$.
 СЗ.

1) $|x| = -(a+4)x$
 $= k - 4$
 к прямой)
 $= -5$
 $= x^2 - 3$
 $= -kx$
 $= y_2$
 $-3 = 5k$
 $= \frac{22}{5} = 4,4$

$y = x^2 - 3$

$k \in (-\infty; -$
 $a \in k$

Ось абсцис: $a \in (-\infty,$

для ответа используйте обратную сторону бланка

Слишком подробно

$$c2) \sin^2\left(\frac{2x}{3}\right) + 8\sin\left(\frac{2x}{3}\right)\sin\left(\frac{x}{3}\right) + 16 = 16\cos^2\left(\frac{x}{3}\right);$$
$$\sin^2\left(\frac{2x}{3}\right) + 8\sin\left(\frac{2x}{3}\right)\sin\left(\frac{x}{3}\right) + 16 - 16\cos^2\left(\frac{x}{3}\right) = 0;$$

Используем основное тригонометрическое тождество: $\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = 1 \Rightarrow 16\sin^2\alpha = 16 - 16\cos^2\alpha$;

$$\sin^2\left(\frac{2x}{3}\right) + 8\sin\left(\frac{2x}{3}\right)\sin\left(\frac{x}{3}\right) + 16\sin^2\left(\frac{x}{3}\right) = 0;$$

Используем формулу квадрата суммы:
 $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$.

Получим

$$\left(\sin\left(\frac{2x}{3}\right) + 4\sin\left(\frac{x}{3}\right)\right)^2 = 0;$$

$$\sin\left(\frac{2x}{3}\right) + 4\sin\left(\frac{x}{3}\right) = 0;$$

$$\sin 2\left(\frac{x}{3}\right) + 4\sin\left(\frac{x}{3}\right) = 0; \text{ используем формулу двойного угла, } \cos \sin 2\alpha = 2\sin\alpha\cos\alpha.$$

$$2\sin\frac{x}{3}\cos\frac{x}{3} + 4\sin\frac{x}{3} = 0;$$

$$2\sin\frac{x}{3}(\cos\frac{x}{3} + 2) = 0;$$

Произведение равно нулю тогда и только тогда, когда один из множителей равен нулю, а другой при этом не меняет знака.

$$2\sin\frac{x}{3} = 0 \quad \text{и} \quad \cos\frac{x}{3} + 2 = 0;$$

$$\sin\frac{x}{3} = 0;$$

$$\cos\frac{x}{3} = -2 \text{ — нет решения, так как } -1 \leq \cos\alpha \leq 1.$$

$$\frac{x}{3} = \pi n;$$

$$x = 3\pi n, n \in \mathbb{Z}.$$

$$\text{Ответ: } x = 3\pi n, n \in \mathbb{Z}.$$