

БЛАНК ОТВЕТОВ

страница ____

Отвечать на задачи необходимо полным, развернутым ответом (решением). Пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы. Не забудьте указать номер задачи, на которую Вы отвечаете, например, 4.
Условия задачи переписывать не нужно.

БЛАНК ОТВЕТОВ

страница 5

Отвечать на задачи необходимо полным, развернутым ответом (решением). Пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы. Не забудьте указать номер задачи, на которую Вы отвечаете, например, 4.
Условия задачи переписывать не нужно.

Задача 10.

$$\begin{cases} \sqrt{x^2 + y^2 + 2x - 10y + 26} = \sqrt{x^2 + y^2 - 2x - 6y + 10} + 2\sqrt{2} \\ x^2 + y^2 = a \end{cases}$$

$$\begin{cases} \sqrt{a + 2x - y^2 + y^2 - 10y + 26} = \sqrt{a - y^2 + y^2 - 2x - 6y + 10} + 2\sqrt{2} \\ x^2 = a - y^2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} \sqrt{a + 2x - 10y + 26} = \sqrt{a - 2x - 6y + 10} + 2\sqrt{2} \\ x^2 = a - y^2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 4x - 4y + 8 = 0 \quad | :4 \\ x^2 = a - y^2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} (x - y)^2 = (-2)^2 \\ x^2 = a - y^2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x^2 + 2xy + y^2 = 4 \\ x^2 = a - y^2 \end{cases} \quad \begin{cases} a = \frac{4^2}{2xy} \\ x^2 = a - y^2 \end{cases} \quad \begin{cases} a = \frac{2}{xy} \\ x^2 = a - y^2 \end{cases}$$

Подставим $a = \frac{2}{xy}$:

$$\begin{cases} \frac{2}{xy} + 2xy - 4 = 0 \end{cases}$$

$$2 \left(\frac{1}{xy} + xy \right) = 4$$

$$\frac{1}{xy} + xy = 2$$

Итак: 2

БЛАНК ОТВЕТОВ	страница <u>6</u>
Отвечать на задачи необходимо полным, развернутым ответом (решением). Пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы. Не забудьте указать номер задачи, на которую Вы отвечаете, например, 4. Условия задачи переписывать не нужно.	
Задача 9 : $(n-2) + ((n-2)-2) + (((n-2)-2)-2) = n-2 + n-4 + n-6 =$ $= 3n = 12$ $n = 4$	

БЛАНК ОТВЕТОВ	страница _____
Отвечать на задачи необходимо полным, развернутым ответом (решением). Пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы. Не забудьте указать номер задачи, на которую Вы отвечаете, например, 4. Условия задачи переписывать не нужно.	

БЛАНК ОТВЕТОВ

страница 2

Отвечать на задачи необходимо полным, развернутым ответом (решением). Пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы. Не забудьте указать номер задачи, на которую Вы отвечаете, например, 4.
Условия задачи переписывать не нужно.

	Врач	Тренер	Сиротин	Мурманов
Максим	X	✓		X
Аел	X	X	✓	X
Юрий				✓
Анатолий	✓			X

Ответ: Врач - Анатолий; Тренер - Максим;
Сиротин - Аел; Мурманов - Юрий

Задача 4

0 1 2 }
0 1 3 }
0 1 4 }
0 1 5 }
0 1 6 } 8 · 9 = 72 (т.к. с числами 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)
0 1 7 } и т.д.
0 1 8 }
0 1 9 }

- 2) $72 \cdot 10 = 720$ меш - всего (вместе с грузом)
- 3) $720 - 72 = 648$ меш - (за исключением меш, начинающегося)

4) $\begin{matrix} 190 \\ 285 \\ 380 \\ 475 \\ 570 \\ 660 \\ 750 \end{matrix}$ } 7 меш (включая крайний меш 95,
без корректировки меш и
не начинающиеся с 0

5) $\frac{7 \text{ (крайний)}}{648 \text{ (все мешам)}} = \frac{7}{648}$

Ответ: $\frac{7}{648}$

БЛАНК ОТВЕТОВ

страница 3

Отвечать на задачи необходимо полным, развернутым ответом (решением). Пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы. Не забудьте указать номер задачи, на которую Вы отвечаете, например, 4.
Условия задачи переписывать не нужно.

Задача 8

$$3 \cdot \frac{3x-2}{2x-1} > 12 - 3 \cdot 3 \cdot \frac{x}{2x-1}$$

$$12 - 3 \cdot 3 \cdot \frac{x}{2x-1} < 3 \cdot \frac{3x-2}{2x-1}$$

$$9 + 3 - 3 \cdot 3 \cdot \frac{x}{2x-1} < 3 \cdot \frac{3x-2}{2x-1}$$

$$3 + 3 - 3 \cdot 3 \cdot \frac{x}{2x-1} < 3 \cdot \frac{3x-2}{2x-1}$$

$$2 + 1 - 1 \cdot \frac{x}{2x-1} < \frac{3x-2}{2x-1}$$

$$3 - \frac{x}{2x-1} < \frac{3x-2}{2x-1}$$

$$\frac{6x-3}{2x-1} - \frac{x}{2x-1} - \frac{3x-2}{2x-1} < 0, \quad 2x-1 \neq 0$$

$$2x \neq 1$$

$$x \neq 0,5$$

$$6x-3-x-3x+2 < 0$$

$$2x-1 < 0$$

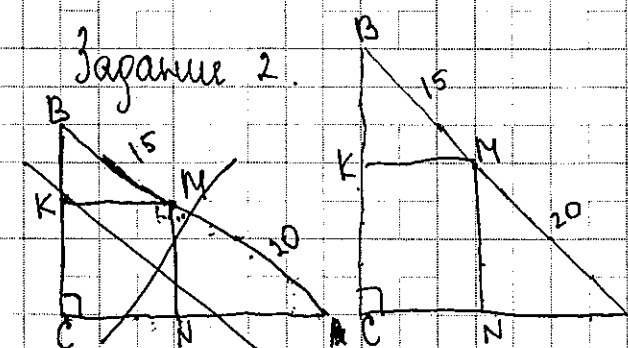
$$2x < 1$$

$$x < \frac{1}{2}$$



Ответ: $(-\infty; 0,5)$

Задача 2



Дано: $\triangle ABC$ - п/у $\Rightarrow \angle C$ - прямой
 $CKMN$ - квадрат; $BM:MA = 9:12$
 $BA = 35$; Найти: $S_{\square}$ - ?

БЛАНК ОТВЕТОВ

страница 4

Отвечать на задачи необходимо полным, развернутым ответом (решением). Пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы. Не забудьте указать номер задачи, на которую Вы отвечаете, например, 4.
Условия задачи переписывать не нужно.

Решение:

1) $9x + 12x = 35$

$$x = \frac{35}{21} \Rightarrow x = \frac{5}{3}$$

4) $S_0 = \frac{AC \cdot CB}{2}$

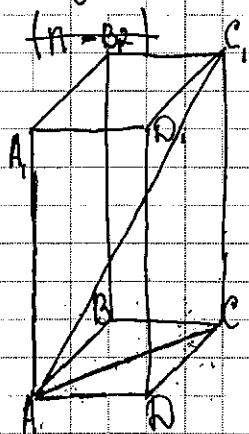
5) $AC = CB = 35 \Rightarrow \frac{35 \cdot 35}{2} = \frac{1225}{2} = 612,5$

2) $8 \cdot \frac{5}{3} = 15 - \text{ВМ}$

3) $12 \cdot \frac{5}{3} = 20 - \text{МА}$

Ответ: 612,5

Задача 9



Дано:

Прямой параллелограмм - ABCDA1B1C1D1

$AD = BC = 24 \text{ см}$

$AB = DC = 6 \text{ см}$

$\angle ABC = \angle A1DA = 120^\circ$

$AC_1 = 30 \text{ см}$

Сколько кв. - ?

Решение:

1) $S_{\text{пл}} = AB \cdot AD = 24 \cdot 6 = 144 \text{ см}^2$

2) $AC^2 = 6^2 + 24^2$ $S_{\text{пл}} = S_{\text{осн}} \cdot h$

3) м.к. $\angle ABC = \angle A1DA = 120^\circ \Rightarrow \angle BCD = \angle DAB = 60^\circ$

4) м.к. $\angle DAB = 60^\circ \Rightarrow \angle CAB = 30^\circ$

5) $CG = 15 \text{ см}$ (м.к. $\angle CAB = 30^\circ$; $AC_1 = 30 \text{ см}$)

6) $S_{\text{пл}} = 144 \cdot 15 = 2160 \text{ см}^2$; Ответ: 2160 см²

БЛАНК ОТВЕТОВ

страница 1

Отвечать на задачи необходимо полным, развернутым ответом (решением). Пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы. Не забудьте указать номер задачи, на которую Вы отвечаете, например, 4.
Условия задачи переписывать не нужно.

Задача 1.

$f(2022) = ?$

$$24 \cdot \left(\frac{6}{3 \cdot \sqrt{2026} - 2022} + \frac{6}{3 \cdot \sqrt{2038} - 2022} \right)^2$$

1) $\frac{6}{3 \cdot \sqrt{2026} - 2022} = \frac{6}{3 \cdot \sqrt{4}} = \frac{6}{6} = 1$

2) $\frac{6}{3 \cdot \sqrt{2038} - 2022} = \frac{6}{3 \cdot \sqrt{16}} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$

3) $1 + \frac{1}{2} = \frac{2}{2} + \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$

4) $\frac{3}{2} \cdot \frac{3}{2} = \frac{9}{4}$

5) $24 \cdot \frac{9}{4} = 54$

Ответ: 54

Задача 3.

1) Журналистам являются не Максим и не Анатолий

⇓
Ан или Юрий

2) Тренерам являются не Ан

⇓
Максим, Юрий или Анатолий

3) Врачам являются не Максим и не Ан

⇓
Анатолий или Юрий

4) Тренерам и журналистам не являются Ан