



МОСКОВСКИЙ
ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ

ОЛИМПИАДА "ФИЗТЕХ"
ПО МАТЕМАТИКЕ

11 КЛАСС. Вариант 2



1. [3 балла] Найдите все действительные значения x , при каждом из которых существует геометрическая прогрессия, состоящая из действительных чисел и такая, что её четвёртый член равен $\sqrt{\frac{15x+6}{(x-3)^3}}$, десятый член равен $x+4$, а двенадцатый член равен $\sqrt{(15x+6)(x-3)}$.

2. [4 балла] Решите систему уравнений

$$\begin{cases} \sqrt{x+7} - \sqrt{5-x-3z} + 6 = 2\sqrt{y-2x-x^2+z}, \\ |y-20| + 2|y-35| = \sqrt{225-z^2}. \end{cases}$$

3. [5 баллов] Найдите все значения параметра p , при которых уравнение

$$\cos 3x + 6 \cos x = 3 \cos 2x + p$$

имеет хотя бы одно решение. Решите это уравнение при всех таких p .

4. [5 баллов] Две окружности ω_1 и ω_2 пересекаются в точках A и B , а их общая касательная имеет с ω_1 и ω_2 общие точки C и D соответственно, причём точка B расположена ближе к прямой CD , чем точка A . Луч CB пересекает ω_2 в точках B и E . Найдите отношение $ED : CD$, если диагональ AD четырёхугольника $ACDE$ делит отрезок CE в отношении 9 : 25, считая от вершины C .

5. [4 балла] Дан клетчатый прямоугольник 150×200 . Сколькими способами можно закрасить 8 клеток этого прямоугольника так, чтобы закрашенное множество обладало хотя бы одной из следующих симметрий: относительно центра прямоугольника, относительно любой из двух "средних линий" прямоугольника ("средней линией" прямоугольника назовём отрезок, соединяющий середины двух его противоположных сторон). Ответ дайте в виде выражения, содержащего не более трёх членов (в них могут входить факториалы, биномиальные коэффициенты).

6. [4 балла] Найдите все тройки целых чисел $(a; b; c)$ такие, что:

- $a > b$,
- число $a - b$ не кратно 3,
- число $(a - c)(b - c)$ является квадратом некоторого простого числа,
- выполняется равенство $a + b^2 = 820$.

7. [6 баллов] В основании призмы лежит равносторонний треугольник со стороной 2. Площади её боковых граней равны 5, 5 и 4. Найдите высоту призмы.



1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

СТРАНИЦА
1 ИЗ 1

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи, страница считается черновиком и не проверяется. Страницы по каждой из задач нумеруются отдельно. Порча QR-кода недопустима!

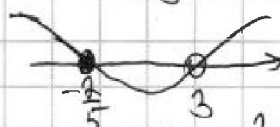
N 1

$$a_4 = \sqrt{\frac{15x+6}{(x-3)^3}}$$

$$a_{10} = x+4$$

$$a_{12} = \sqrt{(15x+6)(x-3)}$$

$$OДЗ: \frac{15x+6}{x-3} \geq 0 \Leftrightarrow \frac{x+\frac{2}{5}}{x-3} \geq 0$$



$$x \in (-\infty, -\frac{2}{5}] \cup (3; +\infty)$$

Пусть частное между ~~вторым~~ первым и вторым членами прогрессии равно q , а первый член a_1 , тогда:

$$a_4 = a_1 q^3 = \sqrt{\frac{15x+6}{(x-3)^3}}$$

$$a_{10} = a_1 q^9 = x+4$$

$$a_{12} = a_1 q^{11} = \sqrt{(15x+6)(x-3)}$$

$$\frac{a_{12}}{a_4} = q^8 = \sqrt{\frac{(15x+6)(x-3) \cdot (x-3)^3}{15x+6}} = (x-3)^2 \quad (a_1 \neq 0, \text{ т.к. иначе (цифры, когда } a_1 \neq 0)$$

$$\frac{a_{12}}{a_{10}} = q^2 = \frac{\sqrt{(15x+6)(x-3)}}{x+4}$$

$$q^2 \geq 0 \Rightarrow \frac{\sqrt{(15x+6)(x-3)}}{x+4} \geq 0 \Rightarrow x \in [-4; -\frac{2}{5}] \cup (3; +\infty)$$

$$(x-3)^2 = \frac{(15x+6)^2 (x-3)^2}{(x+4)^4}$$

($x \neq 3$ из ОДЗ, поэтому мы можем сократить $(x-3)^2$)

$$\frac{(15x+6)^2 - (x+4)^4}{(x+4)^4} = 0$$

$$\frac{(15x+6 - x^2 - 8x - 16)(15x+6 + x^2 + 8x + 16)}{(x+4)^4} = 0$$

$$\frac{(x+22)(x+1)(x-5)(x-2)}{(x+4)^4} = 0$$

$$x = -1; \quad x = -22; \quad x = 5; \quad x = 2$$

$$x = 2 \in OДЗ; \quad x = -22 \notin OДЗ$$

Ответ: ~~только~~ -1; 5



На одной странице можно оформлять только одну задачу. Отметьте крестиком номер задачи, решение которой представлено на странице. Также укажите номер страницы и суммарное количество страниц в решении каждой задачи отдельно.

1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

СТРАНИЦА
__ ИЗ __

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи, страница считается черновиком и не проверяется. Страницы по каждой из задач нумеруются отдельно. Порча QR-кода недопустима!

003: $x \geq -7$

$$x+3z \leq 5 \Rightarrow z \leq \frac{5-x}{3} \Rightarrow z \leq 4$$

$$y-2x-x^2+z \geq 0$$

$$|z| \leq 15$$

$y \geq 20$

$$y \geq 35$$

$$y \in [20, 35]$$

$$y \leq 20$$

$$3y-55 = \sqrt{225-z^2} \quad y \leq 20$$

$$y-20 + 70-2y = \sqrt{225-z^2}$$

$$50-y = \sqrt{225-z^2} \quad y > 35$$

$$y = 35$$

$$z=0$$

$$\sqrt{x+7} - \sqrt{5-x} + 6 = 2\sqrt{35-2x-x^2}$$

$$x+7-5-x-2\sqrt{(x+7)(5-x)} = 36+4(35-2x-x^2)\sqrt{\dots}$$

$$-34 = 2\sqrt{(x+7)(5-x)} - 12\sqrt{35-2x-x^2}$$

$$17 = 6\sqrt{35-2x-x^2} - \sqrt{(x+7)(5-x)}$$

$$5\sqrt{35-2x-x^2} = 17$$

$$35-2x-x^2 = \left(\frac{17}{5}\right)^2$$

$$x^2+2x-23\frac{11}{25} = 0$$

$$\left(x+1-\frac{\sqrt{611}}{5}\right)\left(x+1+\frac{\sqrt{611}}{5}\right) = 0$$

$$x = \frac{\sqrt{611}}{5} - 1; \quad x = -\frac{\sqrt{611}}{5} - 1$$



1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

СТРАНИЦА
1 из 2

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи, страница считается черновиком и не проверяется. Страницы по каждой из задач нумеруются отдельно. Порча QR-кода недопустима!

N2

$$\begin{cases} \sqrt{x+7} - \sqrt{5-x-3z} + 6 = 2\sqrt{y-2x-x^2+z} & (1) \\ |y-20| + 2|y-35| = \sqrt{225-z^2} & (2) \end{cases}$$

(2): $y \geq 35$ $3y - 55 = \sqrt{225-z^2}$ $\sqrt{225-z^2} \leq 15 \Rightarrow y \leq \frac{70}{3}$ но $y > 35$ (22)
 $y < 20$ $90 - 3y = \sqrt{225-z^2}$
 $90 - 3y > 30$, но $\sqrt{225-z^2} \leq 15$ (?)
 у этого случая нет решений

$y \in [20; 35]$ $y - 20 + 70 - 2y = \sqrt{225-z^2}$
 $50 - y = \sqrt{225-z^2}$
 $225 - z^2 \leq 15$
 $50 - y \geq 15 \Rightarrow y = 35; z = 0$

П.о. у нас получается упр-е $\sqrt{x+7} - \sqrt{5-x} + 6 = 2\sqrt{35-2x-x^2}$
 $-\sqrt{5-x} + \sqrt{x+7} - 6 = 2\sqrt{(x+7)(5-x)} - 6$

Возведем все в квадрат:
 $x+7+5-x-2\sqrt{(x+7)(5-x)} = 4(x+7)(5-x)+36-24\sqrt{(x+7)(5-x)}$

~~$4(x-5)(x+7)-24 = -22\sqrt{(x+7)(5-x)}$ (х-(х-5)(х+7)=t~~

~~$4x^2+8x-164 = -22\sqrt{(x+7)(5-x)}$~~

~~$2x^2+4x-82 = -11\sqrt{(x+7)(5-x)}$~~

$12-2t = 4t^2+36-24t$

$4t^2+24-22t=0 \Rightarrow 2t^2+12-11t=0$



На одной странице можно оформлять только одну задачу. Отметьте крестиком номер задачи, решение которой представлено на странице. Также укажите номер страницы и суммарное количество страниц в решении каждой задачи отдельно.

1
☐2
☒3
☐4
☐5
☐6
☐7
☐

СТРАНИЦА

1 ИЗ 2

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи, страница считается черновиком и не проверяется. Страницы по каждой из задач нумеруются отдельно. Порча QR-кода недопустима!

№2 (продолжение)

$$t_{1,2} = \frac{11 \pm \sqrt{25}}{4} = 4; 1,5$$

$$\begin{cases} (5-x)(x+7) = 4 \quad (*) \\ (5-x)(x+7) = 1,5 \quad (\uparrow) \end{cases}$$

$$(*) : 35 - 2x - x^2 = 4$$

$$x^2 + 2x - 31 = 0$$

$$(x+1-4\sqrt{2})(x+1+4\sqrt{2}) = 0$$

$$x = 4\sqrt{2} - 1 \quad \text{или} \quad x = -4\sqrt{2} - 1$$

$$(\uparrow) : 35 - 2x - x^2 = 1,5$$

$$x^2 + 2x - 33,5 = 0$$

$$(x+1-\sqrt{34,5})(x+1+\sqrt{34,5}) = 0$$

$$x = \sqrt{34,5} - 1 \quad x = -\sqrt{34,5} - 1$$

$$OD3: (x+7)(5-x) \geq 0$$

$$\cancel{x \in [-7; 5]} \quad x \in [-7; 5]$$

$x \neq -\sqrt{34,5}$ Все корни $\in OD3$

$\sqrt{x+7} - \sqrt{5-x}$ важно быть того же знака, что $4\sqrt{2} - 6$

$$t = 1,5 \Rightarrow \sqrt{x+7} - \sqrt{5-x} < 0 \Rightarrow x = \sqrt{34,5} - 1 \text{ не будет решением}$$

$$t = 4 \Rightarrow \sqrt{x+7} - \sqrt{5-x} > 0 \quad 6 - 4\sqrt{2} \wedge 5 + 4\sqrt{2} + 1 \Rightarrow x = 4\sqrt{2} - 1$$

не будет решением

$$\text{Ответ: } (-\sqrt{34,5} - 1; 35; 0); (4\sqrt{2} - 1; 35; 0)$$



На одной странице можно оформлять только одну задачу. Отметьте крестиком номер задачи, решение которой представлено на странице. Также укажите номер страницы и суммарное количество страниц в решении каждой задачи отдельно.

1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

СТРАНИЦА
1 из 1

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи, страница считается черновиком и не проверяется. Страницы по каждой из задач нумеруются отдельно. Порча QR-кода недопустима!

N3

$$\cos 3x + 6 \cos x = 3 \cos 2x + p$$

$$4 \cos^3 x - 3 \cos x + 6 \cos x - 6 \cos^2 x = p - 3$$

$$\cos x \stackrel{dP}{=} t \in [-1; 1]$$

$$f(t) = 4t^3 - 6t^2 + 3t - p + 3 - \text{это ур-е кубической параболы} \Rightarrow y_{\text{кв}} \geq 1 \text{ км}$$

Найдем вершины кубической параболы:

$$f'(t) = 12t^2 - 12t + 3 \geq 0 \Rightarrow \text{Наша ср-ная всегда неотрицательна}$$

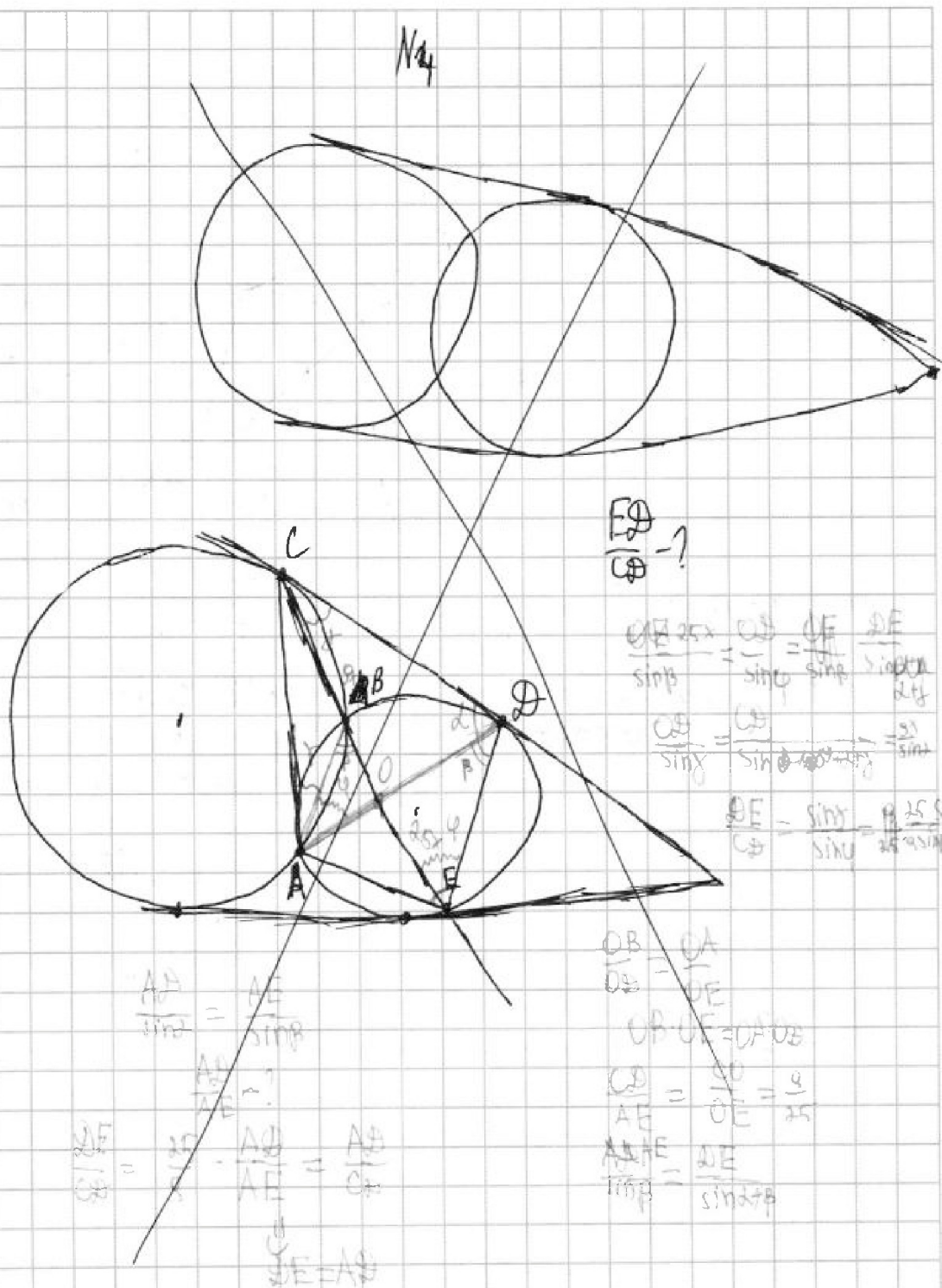
$y_{\text{кв}} \downarrow$ равно 1 корень

III.1. эта параболка непрерывна и определена на всей оси Ox , то её проекция "покроет" всю ось Ox . Параметр p по сути осуществляет сдвиг вдоль оси Oy $\Rightarrow$ в точках $f(-1)$ и $f(1)$ будут граничные

$$f(-1) = -4 - 6 - 3 - p + 3 = 0 \Rightarrow p = -10$$

$$f(1) = 4 - 6 + 3 - p + 3 = 0 \Rightarrow p = 4$$

Ответ: $p \in [-10; 4]$





1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☒ 6 ☐ 7 ☐

СТРАНИЦА

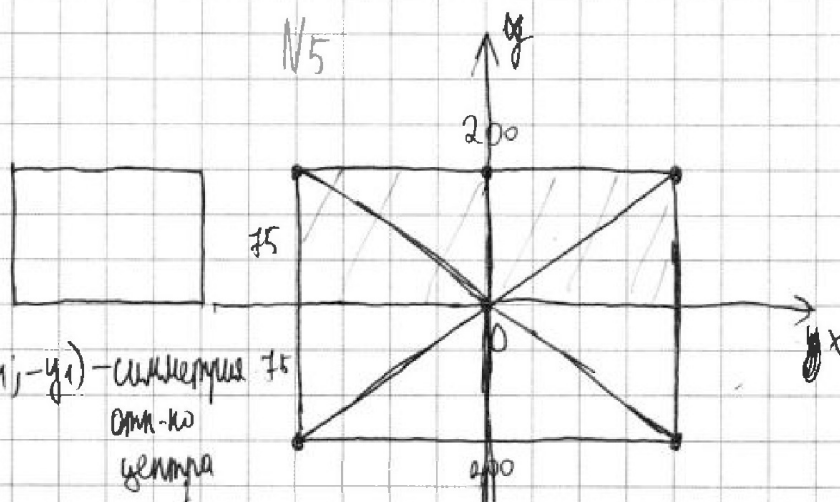
1 ИЗ 1

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи, страница считается черновиком и не проверяется. Страницы по каждой из задач нумеруются отдельно. Порча QR-кода недопустима!

Заметок

Обозначим центр
кр-ка за $O(0;0)$

$(x_1; y_1) \leftrightarrow (-x_1; -y_1)$ — симметрия
отн-ко
центра



$(x_1; y_1) \leftrightarrow (\pm x_1; \pm y_1)$ — симметрия, получаемая данными операциями

Предположим заданные м-во симметрично отн-ко центра:

$$75 \cdot 200 \text{ — кол-во } C_{75 \cdot 200}^4 = C_{15000}^4 \text{ — кол-во способов}$$

выбрать 4 точки в вершинах
половины (линий),
которые однозначно
все заданы в оставшихся
точках

Предположим заданные м-во симметрично отн-ко любой из 4-х линий

$$2 \cdot C_{15000}^4 \text{ (выбираем точки в одной из половин)}$$

Найдём пересечение всех способов (они будут одинаково во всех случаях):

когда есть точки $(\pm x_1; \pm y_1)$ с любой перестановкой знаков. Тогда 1

точка будет задавать 4 группы: это C_{7500}^2 (выбираем две точки в одной

$$\text{Итого: } 3 \cdot C_{15000}^4 - 2 \cdot C_{7500}^2 = \frac{3 \cdot 15000!}{4! (15000-4)!} - \frac{2 \cdot 7500!}{2! (7500-2)!}$$

$$\text{Ответ: } \frac{3 \cdot 15000!}{4! \cdot 14996!} - 7500 \cdot 7498$$



1
☐

2
☐

3
☐

4
☐

5
☐

6
☒

7
☐

СТРАНИЦА
1 из 1

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи, страница считается черновиком и не проверяется. Страницы по каждой из задач нумеруются отдельно. Порча QR-кода недопустима!

N6

$$a, b, c \in \mathbb{Z}$$

$$\begin{cases} a > b \\ a - b \neq 3 \\ (a - c)(b - c) = p^2 \\ a + b^2 = 820 \end{cases}$$

$$\begin{cases} a - c = p \\ b - c = p \end{cases} \text{ - в таком случае } a = b, \text{ что по условию } a > b \text{ (!?)} \quad \text{или } \begin{cases} a - c = -p \\ b - c = -p \end{cases} \quad \emptyset$$

$$\begin{cases} a - c = p^2 \\ b - c = 1 \end{cases} \Rightarrow a - b = (p - 1)(p + 1) \Rightarrow p \equiv 0 \text{ или } a - b \equiv 3 \Rightarrow p = 3; \quad a = b + 8$$

$$b^2 + b + 8 = 820$$

$$b(b + 1) = 812$$

$$b = 28 \text{ или } b = -29$$

У нас получаются тройки $(28; 36; 29)$ и $(-29; -21; -28)$

$$\begin{cases} b - c = p^2 \\ a - c = 1 \end{cases} \Rightarrow a - b = 1 - p^2 < 0 \Rightarrow a < b \text{ (!?)}, \text{ т.к. } a > b$$

$$\begin{cases} b - c = -1 \\ a - c = -p^2 \end{cases} \Rightarrow a - b = 1 - p^2 < 0 \Rightarrow a < b \text{ (!?)}$$

$$\begin{cases} b - c = -p^2 \\ a - c = -1 \end{cases} \Rightarrow b - a = 1 - p^2 \Rightarrow a - b = p^2 - 1 \Rightarrow p = 3$$

$$b - c = -9$$

$$a - c = -1$$

Или у нас получаются тройки $(36; 28; 37)$ и $(-21; -28; -29)$

Ответ: $(28; 36; 29); (-29; -21; -28); (36; 28; 37); (-21; -28; -29)$



На одной странице можно оформлять только одну задачу. Отметьте крестиком номер задачи, решение которой представлено на странице. Также укажите номер страницы и суммарное количество страниц в решении каждой задачи отдельно.

1
☐

2
☐

3
☐

4
☒

5
☐

6
☒

7
☐

СТРАНИЦА
__ ИЗ __

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи, страница считается черновиком и не проверяется. Страницы по каждой из задач нумеруются отдельно. Порча QR-кода недопустима!

N6

$$a, b, c \in \mathbb{Z}$$

$$\begin{cases} a > b \\ a - b \neq 3 \\ (a - c)(b - c) = p^2 \\ a + b^2 = 820 \end{cases}$$

$$\begin{cases} a - c = p \\ b - c = p \end{cases} \quad \emptyset$$

$$\begin{cases} a - c = -p \\ b - c = -p \end{cases} \quad \emptyset$$

$$\begin{cases} a - c = p^2 \\ b - c = 1 \end{cases} \Rightarrow a - b = (p - 1)(p + 1) \Rightarrow p \equiv 0, \text{ иначе } a - b \neq 3 \Rightarrow p = 3$$

$$\begin{cases} b - c = p^2 \\ a - c = 1 \end{cases} \quad \emptyset$$

$$\begin{cases} a - c = -p^2 \\ b - c = -1 \end{cases} \Rightarrow a - b = 1 - p^2 < 0 \Rightarrow b > a \quad \emptyset$$

$$\begin{cases} b - c = -p^2 \\ a - c = -1 \end{cases} \Rightarrow b - a = -p^2 + 1 \Rightarrow a - b = p^2 - 1 \Rightarrow p = 3$$

$$b - c = -9$$

$$a - c = -1$$

$$b = 28; \quad b = -29$$

$$a = 36; \quad a = -21$$

$$c = 37; \quad c = -20$$

$$(36; 28; 37) \cup (-21; -29; -20)$$

$$\begin{cases} a + c = 3 \\ b - c = 1 \end{cases} \Rightarrow a = 8 + b$$

$$b^2 + b + 8 = 820$$

$$b^2 + b - 812 = 0$$

$$b^2 + b + 1 = 28 \cdot 29$$

$$b = 28 \quad \text{или} \quad b = -29$$

$$a = 36$$

$$a = -21$$

$$c = 37$$

$$c = -20$$

На одной странице можно оформлять только одну задачу. Отметьте крестиком номер задачи, решение которой представлено на странице. Также укажите номер страницы и суммарное количество страниц в решении каждой задачи отдельно.

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☒ 5 ☐ 6 ☒ 7 ☐

СТРАНИЦА
из

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи, страница считается черновиком и не проверяется. Страницы по каждой из задач нумеруются отдельно. Порча QR-кода недопустима!

N6

$(a; b; c)$

$a; b; c \in \mathbb{Z}$

$a > b$

$$\begin{cases} a-b \neq 3 \\ a+b=820 \end{cases}$$

$$(a-c)(b-c)=p^2$$

$$(820-b^2-c)(b-c)=p^2$$

$$820-b^2 > b$$

$$820 > b^2 + b$$

$$b^2 + b - 820 < 0$$

$$b_{1,2} = \frac{-1 \pm \sqrt{1+820 \cdot 4}}{2}$$

$$\begin{cases} b-c=p \\ 820-b^2-c=p \end{cases}$$

$$820-b^2-c=b-c$$

$$820-b^2-1=0 \Rightarrow b \notin \mathbb{Z}, \text{ т.е. } \sqrt{3281} - \text{не квадрат}$$

$$(3281:17, \text{но } 3281 \neq 17^2)$$

$$\begin{cases} b-c=p^2 \\ 820-b^2-c=1 \end{cases}$$

$$b-c=p^2$$

$$c=b+p^2$$

$$820-b^2-c=1$$

$$821=b^2+c$$

$$821=b^2+b+p^2$$

$$820-b^2-b=1-p^2$$

$$p^2 + b^2 + b - 819 = p^2$$

$$820 > b^2 + b \text{ (т.е. } a > b)$$

$$b_{1,2} = \frac{-1 \pm \sqrt{1+(819+p^2) \cdot 4}}{2}$$

$$b^2 + b - 819 \leq 0$$

$$\begin{cases} 1-c=p^2 \\ 820-b^2-c=p^2 \end{cases}$$

$$820-b^2-1=p^2$$

$$b^2 + b - 821 + p^2 = 0$$

$$b_{1,2} = \frac{-1 \pm \sqrt{1+3284-4p^2}}{2}$$

$$3285-4p^2=t^2$$



СТРАНИЦА
из

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи, страница считается черновиком и не проверяется. Страницы по каждой из задач нумеруются отдельно. Порча QR-кода недопустима!

№3

$$\cos 3x + 6 \cos x = 3 \cos x + p$$

$$4 \cos^3 x - 3 \cos x + 6 \cos x = 6 \cos^3 x - 3 + p$$

$$4 \cos^3 x + 3 \cos x - 6 \cos^3 x = p - 3$$

$$\cos x \stackrel{p}{=} t \in [-1; 1]$$

$$f(t) = 4t^3 - 6t^2 + 3t - p + 3 = 0$$

$$(t-1)(4t^2-2t+1) - p+4=0$$

Найдем вершины данной кубической параболы:

$$f'(t) = 12t^2 - 12t + 3 = 0$$

$$(2t-1)^2 = 0$$

$$t = 0,5$$

П.о. у данной параболы только одна вершина

У ор-ции ~~не~~ ^{по} ~~одной~~ ^{одной} ~~и~~ ^и ~~корней~~ ^{корней} и т.д. ~~и~~ ^и ~~корней~~ ^{корней} и ~~предельных~~ ^{предельных} ~~значений~~ ^{значений},
то ~~прямые~~ ^{прямые} ~~параболы~~ ^{параболы} ~~на~~ ^{на} ~~всех~~ ^{всех} ~~покроет~~ ^{покроет} ~~ее~~ ^{ее} ~~полностью~~ ^{полностью}

если мы найдем $f(-1)$ и $f(1)$, то мы ~~найдем~~ ^{найдем} ~~заданы~~ ^{заданы}

$$f(-1) = -4 - 6 - 3 - p + 3 = 0 \Rightarrow p = -10$$

$$f(1) = 4 - 3 + 3 - p + 3 = 0 \Rightarrow p = 4$$

$$\text{Ответ: } p \in [-10; 4]$$



На одной странице можно оформлять **только одну задачу**. Отметьте **крестиком** номер задачи, решение которой представлено на странице. Также укажите номер страницы и суммарное количество страниц в решении каждой задачи отдельно.

1
☐

2
☐

3
☐

4
☐

5
☐

6
☐

7
☐

СТРАНИЦА
__ ИЗ __

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи, страница считается черновиком и не проверяется. Страницы по каждой из задач нумеруются отдельно. Порча QR-кода недопустима!

№3 (по желанию)

$$4t^3 - 6t^2 + 3t - p + 3 = 0$$

экстремум в 0,5

$$p = \frac{4t^3 - 6t^2 + 3t + 3}{4t^3 - 6t^2 + 3t + 3}$$

$$p \in [-10; 4]$$



На одной странице можно оформлять **только одну** задачу. Отметьте **крестиком** номер задачи, решение которой представлено на странице. Также укажите номер страницы и суммарное количество страниц в решении каждой задачи отдельно.

1	2	3	4	5	6	7
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

СТРАНИЦА
__ ИЗ __

Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи, страница считается черновиком и не проверяется. **Страницы по каждой из задач нумеруются отдельно.** Порча QR-кода недопустима!

