



МОСКОВСКИЙ
ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ

ОЛИМПИАДА "ФИЗТЕХ"
ПО МАТЕМАТИКЕ

11 КЛАСС. Вариант 4



1. [3 балла] Найдите все действительные значения x , при каждом из которых существует геометрическая прогрессия, состоящая из действительных чисел и такая, что её седьмой член равен

$$\sqrt{\frac{13x-35}{(x+1)^3}}, \text{ тринадцатый член равен } 5-x, \text{ а пятнадцатый член равен } \sqrt{(13x-35)(x+1)}.$$

2. [4 балла] Решите систему уравнений

$$\begin{cases} \sqrt{x+3} - \sqrt{4-x-z} + 5 = 2\sqrt{y+x-x^2+z}, \\ |y+1| + 3|y-12| = \sqrt{169-z^2}. \end{cases}$$

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

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

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 $3 : 10$, считая от вершины C .

5. [4 балла] Дан клетчатый прямоугольник 200×250 . 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 $a + b^2 = 560$.

7. [6 баллов] В основании призмы лежит равносторонний треугольник со стороной 1. Площади её боковых граней равны 4, 4 и 3. Найдите высоту призмы.



1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐

СТРАНИЦА
1 из 3

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!

Пусть max прогрессии $+q \Rightarrow$

$$5-x = \sqrt{\frac{13x-35}{(x+1)^2}} \cdot q^6 \quad \text{и} \quad (5-x)q^2 = \sqrt{(13x-35)(x+1)}$$

$$\Leftrightarrow \sqrt{\frac{13x-35}{(x+1)^2}} \cdot q^6 = \frac{\sqrt{(13x-35)(x+1)}}{q^2} \Leftrightarrow \sqrt{\frac{13x-35}{(x+1)^2}} \cdot q^8 = \sqrt{(13x-35)(x+1)}$$

$$= \sqrt{(13x-35)(x+1)} \quad \text{или} \quad \sqrt{\frac{13x-35}{(x+1)^2}} \geq 0 \quad \boxed{x \neq -1}$$

$$\begin{cases} x+1 > 0 \\ 13x-35 \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x > -1 \\ x \geq \frac{35}{13} \end{cases} \Rightarrow x \geq \frac{35}{13}$$

$$\Rightarrow x \in (-\infty; -1) \cup \left[\frac{35}{13}; +\infty\right)$$

$$\begin{cases} 13x-35 \leq 0 \\ x+1 < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \leq \frac{35}{13} \\ x < -1 \end{cases} \Rightarrow x < -1$$

Возведем в квадрат: $\frac{13x-35}{(x+1)^2} \cdot q^{16} = (13x-35)(x+1)$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 13x-35 = 0 \\ q^{16} = (x+1)^4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{35}{13} \\ q^4 = |x+1| \end{cases} \quad \text{замечание, что}$$

если $x = \frac{35}{13} \Rightarrow (5-x)q^2 = 0 \Leftrightarrow q = 0$ — не прогрессия

с знаменателем 0, но тогда $5-x=0$

$$\Rightarrow q^4 = |x+1| \Leftrightarrow \begin{cases} x < -1 \\ q^4 = -x-1 \Leftrightarrow x = -q^4-1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x > -1 \\ q^4 = x+1 \Leftrightarrow x = q^4-1 = (q^2-1)(q^2+1) \end{cases}$$

$$(5-x)q^2 = \sqrt{(13x-35)(x+1)} \Rightarrow (5-x)q^2 \geq 0 \Rightarrow \boxed{x \leq 5}$$

$$(5-x)^2 q^4 = (13x-35)(x+1) \Leftrightarrow (25-10x+x^2)q^4 = (13x^2+13x-35x-35)$$

$$\Leftrightarrow x^2 q^4 - 13x^2 - 10x q^4 - 13x + 35x + 25q^4 + 35 = 0$$

$$\Leftrightarrow x^2(q^4-13) - x(10q^4-22) + (25q^4+35) = 0$$

$$\frac{35}{13} \quad \frac{13}{22} \quad \text{или} \quad q^4 = \frac{1}{2}, \quad D = (10q^4-22)^2 - 4(25q^4+35)$$



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
2 ИЗ 3

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!

$$\Rightarrow 100t^2 - 640t + 400 = 0 \Rightarrow q^4(x^2 - 10x + 25) = 13x^2 - 22x + 35$$

$$\Rightarrow q^4 = \frac{13x^2 - 22x + 35}{(x-5)^2} \quad x \neq 5$$

$$\Rightarrow \frac{13x^2 - 22x + 35}{(x-5)^2} = x+1 \quad \Rightarrow 13x^2 - 22x + 35 = (x+1)(x-5)^2$$

$x \geq -1$

$$10x - 25) \Rightarrow 13x^2 - 22x + 35 = x^3 - 10x^2 + 25x + x^2 - 10x + 25$$

$$= x^3 - 9x^2 + 15x + 25 \Rightarrow x^3 - 22x^2 + 37x - 10 = 0$$

$$8 - 22 \cdot 9 + 37 \cdot 2 + 25 = 8 - 88 + 74 + 25 = 15$$

$$27 - 22 \cdot 9 + 37 \cdot 3 - 10 = 27 - 198 + 111 - 10 = -70$$

$$\frac{13x^2 - 22x + 35}{(x-5)^2} = -x-1 \quad \Rightarrow 13x^2 - 22x + 35 = (-x-1)(x-5)^2$$

$x < -1$

$$= -1(x+1)(x-5)^2 = -x^3 + 10x^2 - 25x - x^2 + 10x - 25$$

$$-25 \Rightarrow x^3 + 9x^2 - 7x - 60 = 0$$

$$27 + 36 - 21 - 60 = -18$$

$$64 + 64 - 28 - 60 = 30$$

$$(5-x)^2 q^4 = (13x - 35)(x+1) \Rightarrow q^4 = \frac{(13x - 35)(x+1)}{(5-x)^2} = x+1$$

$$\text{при } x \geq -1 \Rightarrow 13x - 35 = 25 - 10x + x^2$$

$$\Rightarrow x^2 - 23x + 60 = 0 \quad D = 23^2 - 4(60) = 529 - 240 = 289 = 17^2 \Rightarrow x_{1,2} = \frac{23 \pm 17}{2} = 20$$

$$\Rightarrow x = 3, x = 20 \quad \text{Но т.к. } x \leq 5 \Rightarrow x = 3$$

Следующий шаг:

$$\frac{(13x - 35)(x+1)}{(5-x)^2} = -x-1 \quad \text{при } x < -1$$

$$\Rightarrow 13x - 35 = -(5-x)^2 = -25 + 10x - x^2$$



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.



СТРАНИЦА
3 из 3

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 непустима!

$$13x - 35 = -25 + 10x - x^2 \Leftrightarrow x^2 + 3x - 10 = 0 \quad D = 9 + 40 = 49$$
$$\Leftrightarrow x_{1,2} = \frac{-3 \pm 7}{2} = -5 \quad \text{или} \quad x = 2$$

Ответ: при $x = 3$ и $x = -5$

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
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!

$$\begin{cases} \sqrt{x+3} - \sqrt{4-x-2} + 5 = 2\sqrt{y+x-x^2+2} \\ |y+1| + 3|y-12| = \sqrt{169-2^2} \end{cases} \quad \begin{cases} x \geq -3 \\ 2 \leq 13 \\ 22 = 13 \end{cases}$$

$$4-x-2 \geq 0 \Leftrightarrow 2 \leq 4-x$$

$$y+x-x^2+2 \geq 0 \Leftrightarrow y+2 \geq x(x-1) - \text{мин. знач. при}$$

$$x = \frac{1}{2} \Rightarrow y+2 \geq -\frac{1}{2} \Leftrightarrow y \geq -\frac{1}{2} - 2 \Rightarrow y \geq -13,5$$

$$|y+1| + 3|y-12| = \sqrt{169-2^2}$$

$$\begin{cases} y \geq -1 \\ y \geq 12 \\ y+1+3y-36 = \sqrt{169-2^2} \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\begin{cases} y \geq 12 \\ 4y-35 = \sqrt{169-2^2} \end{cases}$$

$$\begin{cases} y \geq -1 \\ y < 12 \\ y+1-3y+36 = \sqrt{169-2^2} \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\begin{cases} y \in [-1; 12) \\ 37-2y = \sqrt{169-2^2} \end{cases}$$

$$\begin{cases} y < -1 \\ 1-y-3y+36 = \sqrt{169-2^2} \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\begin{cases} y < -1 \\ -4y+35 = \sqrt{169-2^2} \end{cases}$$

$$1. (4y-35)^2 = 169-2^2 \Leftrightarrow 16y^2 - 8 \cdot 35 + 35^2 = 169-2^2$$



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!

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

$$3(2\cos^2 x - 1)$$

$$\cos(2x+x) = \cos 2x \cdot \cos x - \sin 2x \cdot \sin x = (2\cos^2 x - 1) \cdot \cos x - 2\sin x \cdot \cos x$$

$$\cos x \cdot \sin x = 2\cos^3 x - \cos x - 2\sin^2 x \cdot \cos x = 2\cos^3 x$$

$$-\cos x - 2\cos x(1 - \cos^2 x) = 2\cos^3 x - \cos x - 2\cos x + 2\cos^3 x$$

$$= 4\cos^3 x - 3\cos x \Rightarrow \text{Умножим на } \cos x$$

$$\text{Вместо: } 4\cos^3 x - 3\cos x + 6\cos^2 x - 3 + 6\cos x - p = 0$$

$$\Leftrightarrow \cos x = t \Rightarrow 4t^3 + 6t^2 + 3t - 3 - p = 0$$

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

Возьмем производную

$$12t^2 + 12t + 3 = 0 \quad D = 144 - 144 = 0 \quad t = -\frac{1}{2}$$

$\Rightarrow$ функция монотонно возрастает $\Rightarrow$ если

$$f(-1) < 0, \text{ а } f(1) > 0 \Rightarrow \text{Есть решение удовл. услов.}$$

$$(t \in [-1; 1])$$

$$4(-1)^3 + 6(-1)^2 + 3(-1) - 3 - p < 0 \Leftrightarrow$$

$$-4 + 6 - 3 - 3 - p < 0 \Leftrightarrow -4 - p < 0$$

$$\Leftrightarrow p > -4$$

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

$$4 \cdot 1 + 6 + 3 - 3 - p > 0 \Leftrightarrow p < 10$$

$$\cos 3x + 3 \cos 2x + 6 \cos x - p = 0$$

Уравнение имеет решения при $p \in [-4; 10]$



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
2 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!

Центр симметрии квадрата задает 1 квадрат
в во второй половине пр.на для каждого
цент. квадрата в первой половине - 1 кв. - во
распредел. - ч.с = C_{2500}^{14}

Итого общее число способов: $3C_{2500}^4 - 2C_{1250}^2$

$$\text{Ответ: } 3 \cdot C_{2500}^4 - 2 \cdot C_{1250}^2 = \frac{3 \cdot 2500!}{(2496)! \cdot 4!} - \frac{2 \cdot 1250!}{(1248)! \cdot 2!}$$



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!

$$\cos 3x + \cos 2x + \cos 3x + 3\cos x + 3\cos 2x + 3\cos x$$

$$\cos 3x + \cos x + 3\cos 2x + 3\cos x + 2\cos x$$



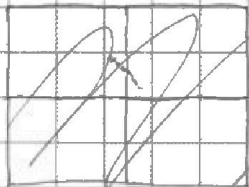
На одной странице можно оформлять только одну задачу. Отметьте крестиком номер задачи, решение которой представлено на странице. Также укажите номер страницы и суммарное количество страниц в решении каждой задачи отдельно.

1 2 3 4 5 6 7
☐ ☐ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐

СТРАНИЦА

2 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!



Заметим, что одна средняя линия проходит горизонтально по границе квадрата, а вторая перпендикулярна одной стороне квадрата по центру.

Для начала посчитаем, сколько точек относительно линии, симметричных от центра. Пусть мы одна из произвольных точек на линии в этом квадрате $\Rightarrow$ задача эквивалентна выбору 4х точек из 10х.

$$\begin{array}{r} 2502 \\ 2 \overline{) 1125} \\ 5 \\ 4 \\ 10 \end{array}$$

Заметим, что линия не симметрична от центра не совп.

не в начале из симметричных от центра.

Посчитаем кол-во способов удовл. симметрии от вертикальной линии. Выбор квадрата с одной стороны линии однозначно задает выбор квадрата по другую сторону $\Rightarrow$ задача эквивалентна выбору 4х квадратов с одной из сторон.

$$= C_{1000}$$

аналогично для второй

теперь средняя линия. Однако нам важно посчитать случаи, которые являются симметричными от обеих средних линий. Каждые их них будут тогда выделяться. Во две пары случаев по отношению квадрата в одной из четвертей квадрата, на которые делит $\Rightarrow$ т.е. средние линии и однозначно задает положение 3х квадратов в ост. четвертях. $\Rightarrow$ количество равно C_{1200}^2

Заметим, что каждый такой вариант расположения еще и центрально симметричен. $\Rightarrow$ будет учет еще 1 раз в дальнейшем.



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!

$$b^2 = 560 - a$$

Всего квадратов < 560 - 23:

1	36	121	225	441
4	49	144	289	484
9	64	169	324	529
16	81	196	361	
25	100	256	400	

$$\Rightarrow \text{для } b=1 \quad a=559$$

$$b=2 \quad a=556$$

$$b=3 \quad a=551$$

$$b=4 \quad a=544$$

$$b=5 \quad a=535$$

$$a-b=518 \quad b=6 \quad a=524$$

$$a-b=504 \quad b=7 \quad a=511$$

$$a-b=488 \quad b=8 \quad a=496$$

$$b=9 \quad a=479$$

$$b=10 \quad a=460$$

$$b=11 \quad a=439$$

$$b=12 \quad a=416$$

$$b=13 \quad a=381$$

$$b=14 \quad a=354$$

$$b=15 \quad a=325$$

$$b=16 \quad a=304$$

$$b=17 \quad a=271$$

$$b=18 \quad a=236$$

$$b=19 \quad a=199$$

$$b=20 \quad a=160$$

$$b=21 \quad a=119$$

$$b=22 \quad a=86$$

$$b=23 \quad a=31$$

При этом $a-b$ не крат-
но 23. $\Rightarrow$ подобрать

$$b=2 \quad a=556$$

$$b=3 \quad a=551$$

$$b=5 \quad a=535$$

$$b=6 \quad a=524$$

$$b=8 \quad a=496$$

$$b=9 \quad a=479$$

$$b=11 \quad a=439$$

$$b=12 \quad a=416$$

$$b=14 \quad a=354$$

$$b=15 \quad a=325$$

$$b=17 \quad a=271$$

$$b=18 \quad a=236$$

$$b=20 \quad a=160$$

$$b=21 \quad a=119$$

$$b=23 \quad a=31$$

$(a-c)(b-c)$ - квадрат прощаю $\Rightarrow a-c = b-c =$
простое или $b-c=1$ и $a-c$ - прост. квадрат.

Т.е. все случаи $a=b \Rightarrow b-c=1$ и $a-c$
- простое, проб.

555 - не прост, 549 - не прост, 531 - не прост, 519 - не прост,
489 - не прост, 479, 429, 405, 381, 321,
255, 219, 111, 99, 9 $\Rightarrow$ только 9 - квадрат

простого $\Rightarrow$ для проща (31; 23; 22)

Ответ: (31; 23; 22)



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!

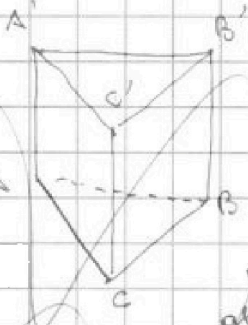
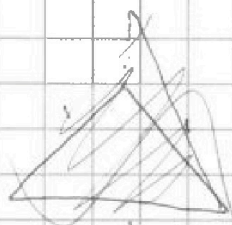
$$\begin{array}{r} 10 \\ 331 \\ -13 \\ \hline 398 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13 \\ \times 13 \\ \hline 139 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ 560 \\ -169 \\ \hline 391 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ 498 \\ -498 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ 271 \\ -16 \\ \hline 255 \end{array}$$



Т.ч. площади
двух паралле-
граммов в сторо-
нах равны $\Rightarrow$
равны углы
при основании для
двух из них.

равен. эти два пар-ла. Пятиугольник является
тот факт, что проекция
их общий ст на основании
- две-ся линия в основании
соз равностор. угол и т. пирамида

ребра призмы - параллельны $\Rightarrow$ параллельны
и их проекции на плоскость основания.
 $\Rightarrow$ для третьей боковой стороны по теореме о
3х перпендикулярах два ее боковых ребра
- перпендикулярны основанию. $\Rightarrow$ это реб-
ро пр-и. Т.ч. площадь этого ребра 3, ден
= 1 и оно - пр-и $\Rightarrow$ длины боковых ребер
= 3.

$$c^2 = 560 - a$$
$$(a-c)(b-c) = ab - ac - bc + c^2$$

$$\Rightarrow a-c = b-c$$
$$\begin{array}{r} 10 \\ 560 \\ -268 \\ \hline 304 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ 560 \\ -49 \\ \hline 511 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ 560 \\ -193 \\ \hline 367 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ 560 \\ -271 \\ \hline 289 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ 560 \\ -54 \\ \hline 506 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ 560 \\ -121 \\ \hline 439 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ 560 \\ -139 \\ \hline 421 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ 560 \\ -147 \\ \hline 413 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ 560 \\ -156 \\ \hline 404 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ 560 \\ -165 \\ \hline 395 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ 560 \\ -174 \\ \hline 386 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ 560 \\ -183 \\ \hline 377 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ 560 \\ -192 \\ \hline 368 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ 560 \\ -201 \\ \hline 359 \end{array}$$

1	121	441	$\frac{1}{1} \frac{1}{1} \frac{1}{1}$	$\frac{1}{1} \frac{1}{1} \frac{1}{1}$
4	144	484	$\frac{1}{1} \frac{1}{1} \frac{1}{1}$	$\frac{1}{1} \frac{1}{1} \frac{1}{1}$
9	169	529	$\frac{1}{1} \frac{1}{1} \frac{1}{1}$	$\frac{1}{1} \frac{1}{1} \frac{1}{1}$
16	196		$\frac{1}{1} \frac{1}{1} \frac{1}{1}$	$\frac{1}{1} \frac{1}{1} \frac{1}{1}$
25	225		$\frac{1}{1} \frac{1}{1} \frac{1}{1}$	$\frac{1}{1} \frac{1}{1} \frac{1}{1}$
36	256	$\frac{1}{1} \frac{1}{1} \frac{1}{1}$	$\frac{1}{1} \frac{1}{1} \frac{1}{1}$	$\frac{1}{1} \frac{1}{1} \frac{1}{1}$
49	289	$\frac{1}{1} \frac{1}{1} \frac{1}{1}$	$\frac{1}{1} \frac{1}{1} \frac{1}{1}$	$\frac{1}{1} \frac{1}{1} \frac{1}{1}$
64	324		$\frac{1}{1} \frac{1}{1} \frac{1}{1}$	$\frac{1}{1} \frac{1}{1} \frac{1}{1}$
81	361		$\frac{1}{1} \frac{1}{1} \frac{1}{1}$	$\frac{1}{1} \frac{1}{1} \frac{1}{1}$
100	400		$\frac{1}{1} \frac{1}{1} \frac{1}{1}$	$\frac{1}{1} \frac{1}{1} \frac{1}{1}$



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!

