



МОСКОВСКИЙ
ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ

ОЛИМПИАДА "ФИЗТЕХ"
ПО МАТЕМАТИКЕ

9 КЛАСС. Вариант 9



1. [3 балла] При каком наименьшем натуральном n число $n! + (n+1)! + (n+2)!$ делится на 361?
2. [3 балла] Из суммы квадратов пяти последовательных натуральных чисел вычли число 10 и получили куб натурального числа N , большего 6. Найдите наименьшее возможное значение N .
3. [4 балла] Решите неравенство

$$\left| \sqrt{x^2 - 2x - 3} + 6 \right| \geq \left| \sqrt{x^2 - 2x - 3} + 2x - 1 \right| + |7 - 2x|.$$

4. [5 баллов] На координатной плоскости рассматриваются ромбы с длиной стороны 5 такие, что абсциссы и ординаты всех четырёх вершин каждого ромба — целые числа из промежутка $[1; 50]$. Сколько существует таких ромбов? Напомним, что квадрат также является ромбом.
5. [5 баллов] Найдите все пары целых чисел $(x; y)$, удовлетворяющих уравнению

$$19 \cdot 2^x + 2025 = y^2.$$

6. [5 баллов] Найдите все значения параметра a , при каждом из которых для множества точек плоскости Oxy , задаваемых уравнением $x^2 + y^2 = a^2$, наибольшее значение выражения $x^2 - 6x + a$ равно 8.
7. [6 баллов] На сторонах AB и BC треугольника ABC выбраны точки M и N соответственно так, что $\angle MNB = \angle ANC = 80^\circ$. Найдите $\angle CAN$, если известно, что $BN \cdot MA = 2BM \cdot NC$.



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!

№1

$$361 = 19^2$$

$$n! + (n+1)! + (n+2)! = n! \cdot (n+1 + (n+1)(n+2)) = n! \cdot (n^2 + 4n + 4) = n! \cdot (n+2)^2$$

Пусть $n < 14$ $n! \not\equiv 19$ (т.к. 19-простое и $n < 19$) и $(n+2)^2 \not\equiv 19$ (т.к. 19-простое и $n+2 < 19$) тогда при $n < 14$

$(n! + (n+1)! + (n+2)!)$ не делится на 19, значит, $\not\equiv 361$

$$(n! + (n+1)! + (n+2)!)$$

А при $n = 14$ $(n+2)^2 = 19^2 = 361$, а $n! \in \mathbb{N}$

$$(n! + (n+1)! + (n+2)!)$$

(т.к. один из множителей равен 361)

Ответ: ~~14~~ 14



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!

$\sqrt{2}$

Пусть эти числа $n-2, n-1, n, n+1, n+2$, тогда:

$$(n-2)^2 + (n-1)^2 + n^2 + (n+1)^2 + (n+2)^2 = 5n^2 + 10$$

$$5n^2 + 10 = \sqrt[3]{10}$$

$$\sqrt[3]{3} = 5n^2$$

$\Downarrow$

$$\sqrt[3]{3} : 5 \Rightarrow \sqrt[3]{3} : 125$$

$\Downarrow$

$$5n^2 : 125$$

$$n^2 : 25$$

$$n : 5$$

тогда пусть $n = 5k$, где $k \in \mathbb{N}$

$$\sqrt[3]{3} = 125k^2$$

$\Downarrow$

$$k^2 \cdot \sqrt[3]{3} = m^3 \quad (\text{т.к. } (\frac{\sqrt[3]{3}}{5})^3 = k^2, \text{ а } \frac{\sqrt[3]{3}}{5} \in \mathbb{N})$$

$\Downarrow$ (заметим)

$$k = b^3$$

ведь иначе p -простое, возводящее в k в степен. $\neq 3$ в k^2

тогда будет в степен. $\neq 3$,

тогда $k^2 \neq m^3$ (противоречие)

тогда при $b \text{ min} \Rightarrow k \text{ min} \Rightarrow h \text{ min} \Rightarrow \sqrt[3]{3} \text{ min}$

Пусть $b=1, k=1, n=5, \sqrt[3]{3}=5$, а $\sqrt[3]{3} > 6 \Rightarrow b \neq 1$.

Пусть $b=2, k=8, n=40, \sqrt[3]{3}=20$ (здесь $b \text{ min}$ возможно, на натуральных)

Ответ: ~~10~~ 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
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!

13 (продолжение)

II. При $x \geq 3$ $\sqrt{x^2 - 2x - 3} + 2x - 1 \geq 0$

1/0

1/ тогда модуль этого
5 Вычитаем само это
Вычитаем.

Тогда $\sqrt{x^2 - 2x - 3} + 6 \geq \sqrt{x^2 - 2x - 3} + 2x - 1 + |7 - 2x|$

$$7 - 2x \geq |7 - 2x|$$

Модуль числа а не меньше самого

числа а, когда $a \geq 0$; тогда $|a| = a$. иначе $|a| > a$.

Тогда $7 - 2x \geq 0$
 $x \leq 3,5$.

Ответ: $x \in [3; 3,5]$



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 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!

N3

8

$$x^2 - 2x - 3 \geq 0$$

$$(x-3)(x+1) \geq 0$$

$$x \in \mathbb{R} \setminus (-1; 3)$$

$$D(f) = \mathbb{R} \setminus (-1; 3)$$

$$\sqrt{x^2 - 2x - 3} \geq 0$$

$$\sqrt{x^2 - 2x - 3} + 6 \geq 0$$

$$|\sqrt{x^2 - 2x - 3}| + 6 = \sqrt{x^2 - 2x - 3} + 6$$

Рассм. 2 случая:

①. При $x \leq -1$.

$$\text{Тогда } 4 - 2x \geq 9 \geq 0 \Rightarrow |4 - 2x| = 4 - 2x.$$

Докажем, что $1 - 2x \geq \sqrt{x^2 - 2x - 3}$ (тогда можно возвести в квадрат)
 $\star$
 $1 - 4x + 4x^2 \geq x^2 - 2x - 3$ (т.к. $1 - 2x \geq 3 \geq 0$)

$$3x^2 - 2x + 4 \geq 0$$

$$(x-1)^2 + 2x^2 + 3 \geq 3 > 0$$

$$\text{Тогда } |\sqrt{x^2 - 2x - 3} + 2x - 1| = 1 - 2x - \sqrt{x^2 - 2x - 3}.$$

то есть

$$\sqrt{x^2 - 2x - 3} + 6 \geq 4 - 2x + 1 - 2x - \sqrt{x^2 - 2x - 3}$$

$$\sqrt{x^2 - 2x - 3} \geq 1 - 2x, \text{ а не } 1 - 2x \geq \sqrt{x^2 - 2x - 3}.$$

$$\stackrel{||}{x} > -1.$$



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 ☐

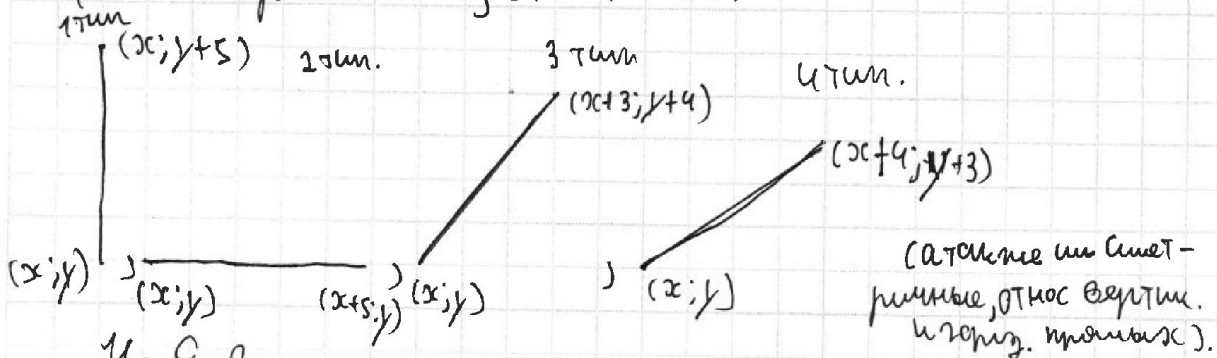
СТРАНИЦА

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!

№4

Есть всего 4 типа отрезков длиной 5 с целочисленными концами, они такие:



Не бывает других потому, что при разложении второго вектора от начальной точки от первой на более, чем 5 отрезков будет > 5 ($\frac{a}{5} \geq \frac{b+5}{5}$ при отл. на 5 получится 2 тип, отл. на 4 - 4 тип, отл. на 3 - 3 тип, отл. на 2 - 2 тип, отл. на 1 - 1 тип. Если отл. на 1, то $1^2 + y^2 = 5^2$ $y = \pm \sqrt{24} \notin \mathbb{Z}$; при отл. на 2 $2^2 + y^2 = 5^2$ $y = \pm \sqrt{21} \notin \mathbb{Z}$.

Противоп. стороны ромба ~~векторы~~ равны равны и параллельны $\Rightarrow$ одинаковы; тогда разность сторон определяется ~~разностью~~ разностью двух соседних сторон (одного типа соединять не могут, т.к. они совпадают.) Тогда бывают такие ромбы:

Тогда же аббревиатура, то кивов.н. $N_2 + \text{к.в.в.н.} \beta + \text{к.в.в.н.} N_4$



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
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 недопустима!

нч (продолжение н2)

+ к.в.в.н. №5 + к.в.в.н. №6 + к.в.н.1 (к.в.в.н. -

это кол-во всех повторов.)

$$\text{А это: } 46 \cdot 42 \cdot 2 + 41 \cdot 44 \cdot 2 + 43^2 \cdot 2 + 46 \cdot 42 \cdot 2 + 41 \cdot 44 \cdot 2 + 45^2 = 46 \cdot 42 \cdot 4 + 41 \cdot 44 \cdot 4 + 43^2 + 45^2$$

$$\text{Ответ: } 46 \cdot 42 \cdot 4 + 41 \cdot 44 \cdot 4 + 43^2 + 45^2$$



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 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!

$\sqrt{5}$

$$19 \cdot 2^x + 2025 = y^2$$

$$19 \cdot 2^x = \underbrace{(y-45)}_z \underbrace{(y+45)}_z \in \mathbb{Z}$$

Тогда $x \geq 0$, ведь иначе $19 \cdot 2^x \notin \mathbb{Z}$

Пусть $(y-45) : 19$

Если одна из скобок $\neq 2$, то и другая $\neq 2$

Т.к. одно из чётности тогда $x=0$ и $y^2 = 2025 + 38$, тогда

$y \notin \mathbb{Z}$, тогда обе скобки чётны. То есть

$$(y-45) : 38; \text{ при } y=83 \quad y-45=38, \text{ а } y+45=128, \text{ тогда}$$

$x \geq 0 \in \mathbb{Z}$, пусть $(y-45) = 38k$, где $k \in \mathbb{N}$ (или $k < 0$), тогда.

$$y+45 = 128 + 38k = 2^2, \text{ где } k \geq 1.$$

$$64 + 38k : 2$$

...

$$1 + 38 \frac{k}{64} : 2 \quad (k > 1, \text{ но тогда } k=0 \text{ а это невозможно по нецелым числам})$$

Но ещё $y-45 = 38(k+1)$ и $: 19$ и $: 2$, где $k \geq 1$, тогда $k=64$, тогда

$$1 + 38 \frac{k}{64} = 39 \text{ или } k > 64 \text{ является степенью } 2; \text{ тогда } 1 + 38 \frac{k}{64}$$

имеет, тогда $y+45$ имеет прост. множители, кроме 2, что невозможно по условию. (или при $k < 0$ тоже не имеет)



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!

ис (проверяем)

Пусть тогда $(x+45):38$

При $y=31$ ~~$x=45$~~ $x+45 < 0$ не год.

При $y=69$ ~~$x=45$~~ $x-45 = 24 \equiv 19$

$2^{16} \equiv 5 \pmod{19}$ тогда $x-45 \equiv 2^{16}$, ~~т.к. x и 45 не делятся на 19~~

степени двойки $n \equiv 5 \pmod{19}$, тогда $x+45 = 2^{16} + 90 =$

$= 2(2^{15} + 45)$, то есть $x+45 \equiv 19 \cdot 2^t$, где $t \geq 1$, аналогично

с др. степенями r , где $2^n \equiv 5 \pmod{19}$ $x+45 = 2(2^{n-1} + 45)$,

т.к. $r \neq 1$.

Тогда подходит только пара $(8; 83)$

Ответ: $x=8$; $y=83$



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
☐

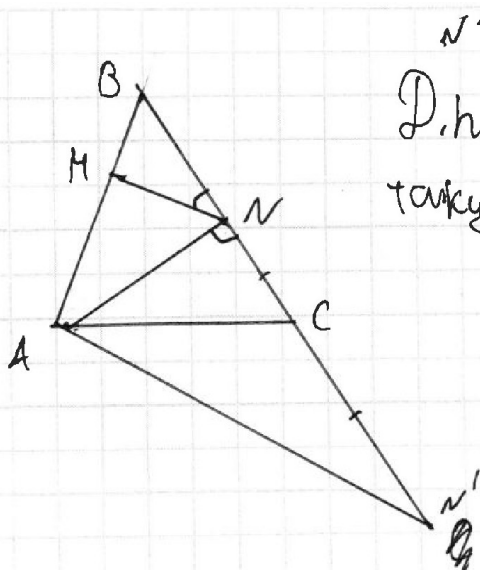
5
☐

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!



№4
Д.п. на луче NC за точку C , отложить такую точку N' , что $NC = CN'$, тогда $NN' = 2NC$.

$$BM \cdot MA = 2BM \cdot NC = BM \cdot NN'$$

$$\frac{BM}{NN'} = \frac{BM}{MA} \quad *$$

По теореме, обратной к теореме о пропорциональных отрезках из $*$ следует, что $MN \parallel AN'$; тогда $\angle BNM = \angle AN'N$ (как соответств.)
 $\angle AN'N$

Тогда $\triangle ANN'$ - равноб. по признаку. ($AN = AN'$)

т.к. AC - медиана $\triangle ANN'$, то она явл. бисс.

$$\text{но в равност. тр.} \Rightarrow \angle NAC = \angle N'AC = \frac{180 - 2 \cdot 80}{2} = 10^\circ$$

Ответ: ~~10°~~ 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
__ 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!

$$19 \cdot 2^x + 2025 = y^2$$

$$19 \cdot 2^x = (y-45)(y+45)$$

$$128 = 64 \cdot 2 = 4^2 \cdot 2 = 2^4$$

$$y = 64 -$$

$$y = 50 -$$

$$y = 83$$

$$2 \cdot 19 = 128 \quad \text{+++}$$

$$\text{ответ: } (8, 83)$$

$$y = 83, x = 8$$

$$+ 38k$$

$$k = 2^n$$

$$128 + 38k \cdot 2^2$$

$$2(64 + 19k)$$

$$64 + 19k : 2$$

$$32 + 19 \cdot \frac{k}{2}$$

$$16 + 19 \cdot \frac{k}{4}$$

$$8 + 19 \cdot \frac{k}{8}$$

$$4 + 19 \cdot \frac{k}{16}$$

$$2 + 19 \cdot \frac{k}{32}$$

$$1 + 19 \cdot \frac{k}{64}$$

$$\text{нет}$$

$$\text{нет}$$

$$\text{нет}$$

$$\text{нет}$$

$$\text{нет}$$

$$\text{нет}$$

$$\text{нет}$$

$$\text{нет}$$

$$\text{нет}$$

$$\text{нет}$$

$$\text{нет}$$

$$\text{нет}$$

$$\text{нет}$$

$$\text{нет}$$

$$\text{нет}$$

$$\text{нет}$$

$$\text{нет}$$

$$\text{нет}$$

$$\text{нет}$$

$$\text{нет}$$

$$\text{нет}$$

$$2^{19} \equiv 1$$

$$b = 18$$

$$69 - 45 = 24$$

$$+ 38$$

$$62$$

$$+ 38$$

$$100$$

$$+ 38$$

$$138$$

$$+ 38$$

$$176$$

$$+ 38$$

$$214$$

$$+ 38$$

$$252$$

$$+ 38$$

$$290$$

$$+ 38$$

$$328$$

$$+ 38$$

$$366$$

$$+ 38$$

$$404$$

$$388$$

$$+ 38$$

$$426$$

$$+ 38$$

$$464$$

$$+ 38$$

$$502$$

$$+ 38$$

$$540$$

$$+ 38$$

$$578$$

$$+ 38$$

$$616$$

$$+ 38$$

$$654$$

$$+ 38$$

$$692$$

$$+ 38$$

$$730$$

$$2^{16} \equiv 5$$

$$y - 45 = 2^{16}$$

$$2^{16} + 90 \equiv 2(2^{16} + 45)$$

$$2^{16} + 90 = 38 \cdot 10$$

$$2 \equiv 5$$

$$12$$

$$24$$

$$38$$

$$76$$

$$114$$

$$152$$

$$190$$

$$228$$

$$266$$

$$304$$

$$342$$

$$380$$

$$2 \equiv 5$$



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!

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = a^2 \\ x^2 - 6x + a \rightarrow \max = 8 \end{cases}$$

не били при...

$81 = 4 + 1/2$
 $64 \leq 64 + 1/2 \leq 81$
 $x = -4$

$81 - 64 = 17$

$x^2 - 6x + a \rightarrow \max = 8$

$x^2 - 6x - 8$

$p1 \geq 8$

$8 \geq \dots$

$0 \geq (x-8)(x+2)$
 $x \in \mathbb{R} \setminus (-2; 8)$

$x^2 - 6x + a$

$-\frac{b}{2a} = 3$

$x^2 - 6x + 9 - 2$

$4 - 12 + 4 = 16$
 $16 + a = 8$
 $a = -8$

$64 + 64 = 128$
 $a = 8$

$4 + 12 + a = 8$
 $a = 8$

$x^2 - 6x + a = 8$

$x^2 - 6x + (a-8) = 0$

$x^2 + 64 = a^2$

$a^2 + a - 8 - 64 - 6x = 0$

$a^2 + a - 72$
 $(a+9)(a-8) = 6x$

$a \in [9; 0]$

$16 + 24 = 40$
 $40 + a = 8$
 $a = -32$

$9 + 18 + a = 8$
 $x^2 - 6x + a \geq 1/6$
 $(x-8)(x+2) \geq 0$

$a^2 + 10a - 63a - 36a - 8 = 9 \cdot 13$
 $-99a$

$a^2 + 10a - 72 = \sqrt{a^2 - 64}$

$(a+9)^2 (a-8)^2 = (a-8)(a+8)$

$(a^2 + 18a + 81)(a-8) - 36a - 72 = 0$

$a^3 - 36a^2 + 228a - 81 \cdot 8 - 36a - 72 = 0$

$2 \cdot 13 + 189a - 3(81 + 36)$

$9 \cdot 24$

$1 \cdot 13$

$9 \cdot 13$



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!

361

$$361 = 19^2$$

$$n!((n+1) + (n+1)(n+2))$$

$$n! (n^2 + 4n + 6) = n! (n+1)(n+3)$$

$$19, 38.$$

$$h+3=38$$

$$h=35$$

$$(h-2)^2 + (h-1)^2 + h^2 + (h+1)^2 + (h+2)^2 =$$

$$= 5h^2 + 10 = n^3 + 10$$

$$5h^2 = n^3 \quad n:5, \quad n \geq 6$$

$$h:5, \quad n = 10, 15, 20, 25.$$

$$125 \cdot h^2$$

$$h = k^3$$

$$125 \cdot k^6$$

$$k > 1 \Rightarrow k = 2$$

$$125 \cdot 2^6$$

$$n = 125 \cdot 2^3 \cdot 5 = 40$$

$$n = 5 \cdot 2^2 = 20$$

$$\sqrt{(x-3)(x+1)} + 6 \geq \sqrt{(x-3)(x+1)} + 2x - 1 + 14 - 2x$$

$$x \in \mathbb{R} \setminus (-1; 3)$$

$$x \leq -1$$

$$x \geq 3$$

$$\sqrt{\dots} + 6 \geq 7 - 2x + 1 - 2x - \sqrt{\dots}$$

$$2\sqrt{\dots} \geq 2 - 4x$$

$$\sqrt{\dots} \geq \frac{1-2x}{2}$$

$$x^2 - 2x - 3 \geq 4x^2 - 4x + 1$$



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!

разобн

2 м.

$2x \geq 3$

$$\sqrt{\dots} + 6 \geq \sqrt{\dots} + 2x - 1 + |4 - 2x|$$

$$4 - 2x \geq |4 - 2x|$$

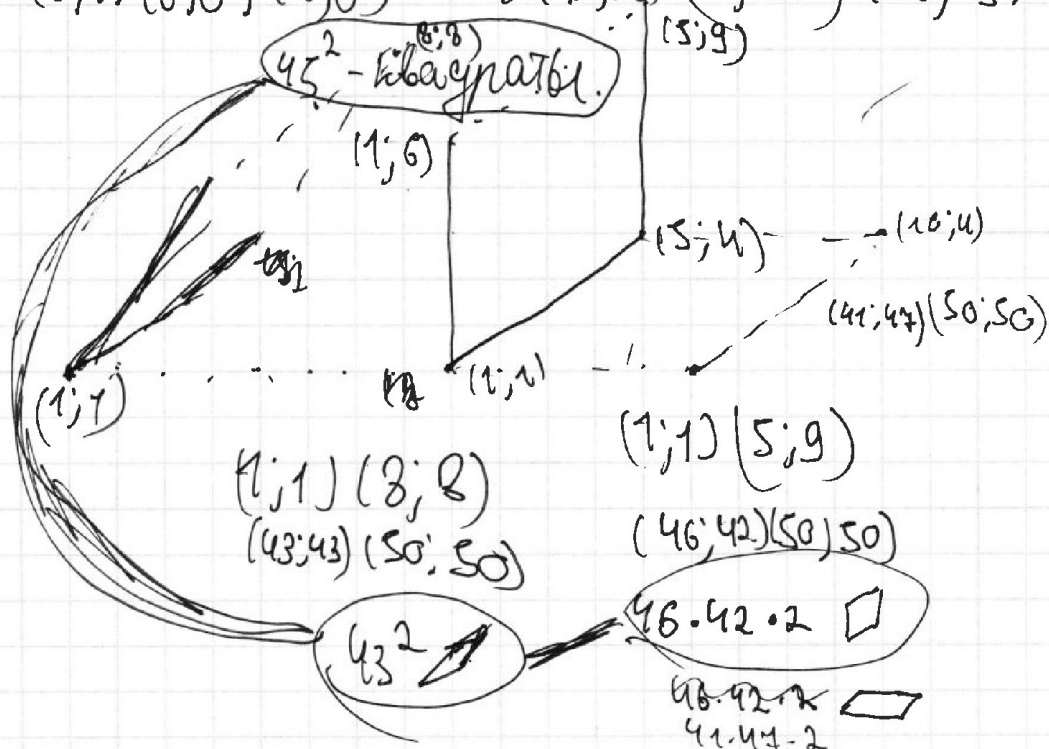
$$\begin{aligned} 4 - 2x &\geq 0 \\ x &\leq \frac{4}{2} = 2 \end{aligned}$$

$$\text{Ответ: } [3; 3.5]$$

14

(1;1) (6;1) (6;6) (7;6) ... (45;45) (45;50) (50;50) (50;45)

45² - квадраты





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
☐

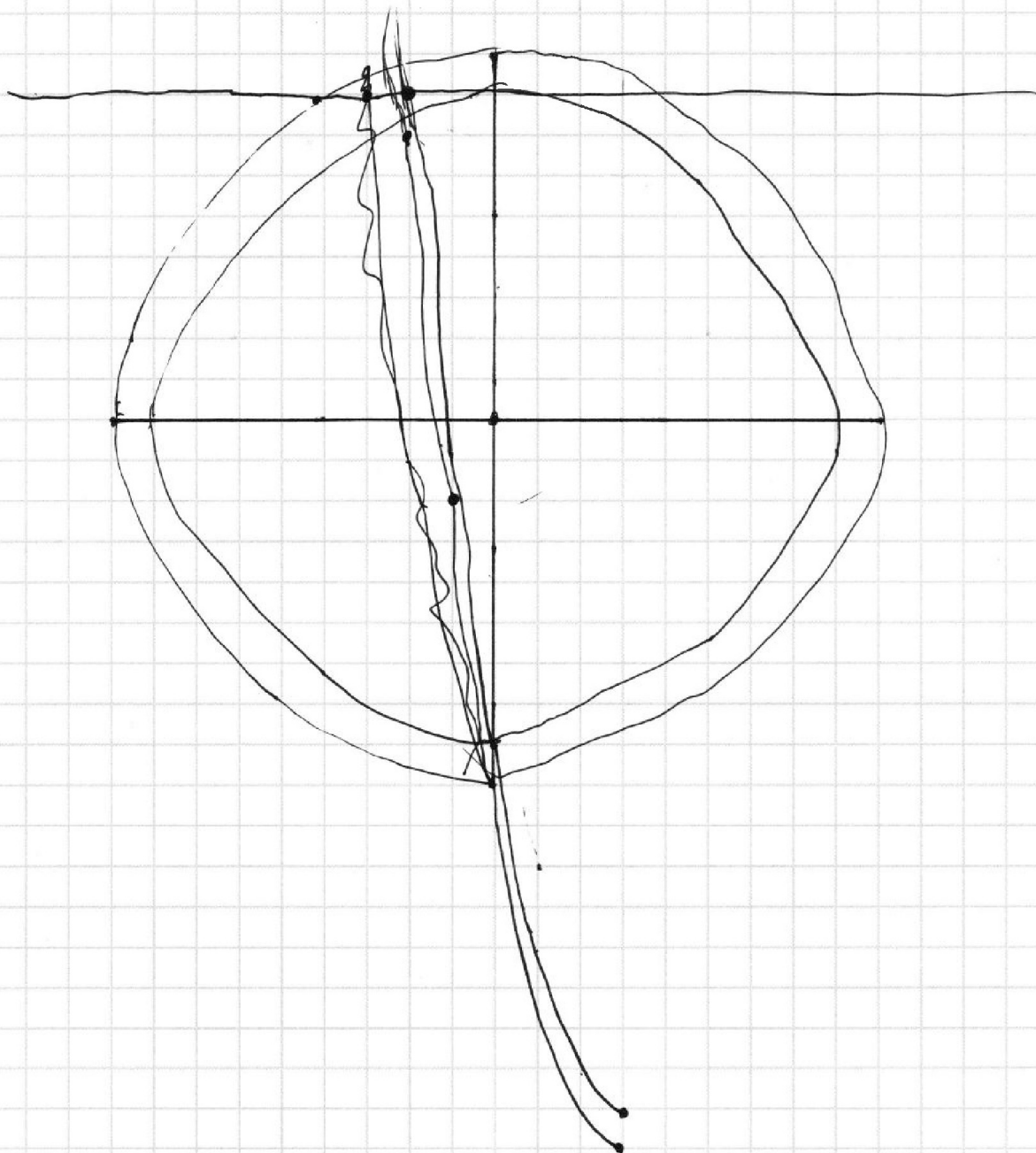
6
☐

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!

$$81 - 64 = 17 \quad \sqrt{17}.$$



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!

