

МОСКОВСКИЙ
ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ

ОЛИМПИАДА "ФИЗТЕХ"
ПО МАТЕМАТИКЕ

10 КЛАСС. Вариант 6



1. [4 балла] Ненулевые числа x, y, z удовлетворяют системе уравнений

$$\begin{cases} xy = -2z + z^2, \\ yz = -2x + x^2, \\ zx = -2y + y^2. \end{cases}$$

Найдите все возможные значения выражения $(x - 2)^2 + (y - 2)^2 + (z - 2)^2$, если известно, что система имеет хотя бы одно решение в ненулевых числах.

- ✓2. [2 балла] Десятичная запись натурального числа n состоит из 30 001 девятки. Сколько девяток содержит десятичная запись числа n^3 ?
- ✓3. [5 баллов] Окружность ω с диаметром AB пересекает сторону BC остроугольного треугольника ABC в точке D . Точка F выбрана на отрезке AC так, что $DF \perp AC$, а E — точка пересечения отрезка DF с окружностью ω , отличная от D . Найдите AF , если $AC = 10$, $AB = 8$, $BE = 6$.
4. [4 балла] В теленгра ведущий берет несколько коробок и ровно в три из них кладет по одному шарику. Игрок может указать на пять коробок и открыть их. Если в этих коробках лежат все три шарика, то игрок выигрывает. Игроку разрешили открыть семь коробок. Во сколько раз увеличилась вероятность выигрыша игрока?
5. [5 баллов] Найдите все значения параметра a , при которых корни уравнения $x^2 - (a^2 - 2a)x + a^2 - a - 7 = 0$ являются шестым и седьмым членами некоторой непостоянной арифметической прогрессии, а корни уравнения $3x^2 - (a^3 - 2a^2)x + 6 - a^5 = 0$ являются четвертым и девятым членами этой прогрессии.
- ✓6. [5 баллов] На координатной плоскости построена фигура Φ , состоящая из всех точек, координаты $(x; y)$ которых удовлетворяют неравенству $\left|x - 10 + \frac{y}{2\sqrt{3}}\right| + \left|x - 10 - \frac{y}{2\sqrt{3}}\right| \leq 4$. Фигуру Φ непрерывно повернули вокруг начала координат на угол π по часовой стрелке. Найдите площадь множества M , которое замела фигура Φ при этом повороте.
- ✓7. [6 баллов] На гипотенузе BC прямоугольного треугольника ABC выбраны точки P и Q так, что $AB = BP$, $AC = CQ$. Внутри треугольника ABC выбрана точка D , для которой $DP = DQ$, а $\angle PDQ = 90^\circ$. Найдите $\angle DBC$, если известно, что $\angle BCA = 50^\circ$.



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.

- | | | | | | | |
|----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1 | <input checked="" type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 | <input type="checkbox"/> 6 | <input type="checkbox"/> 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!

N=2

$$n = \frac{999 \dots 99}{30001 \text{ килук}} = 10^{30001} - 1$$

$$n^3 = (10^{30001} - 1)^3 = 10^{90003} - 3 \cdot 10^{60002} + \\ + 3 \cdot 10^{30001} - 1 = \cancel{10^{90003}} \cancel{(10^{60002})}$$

~~Будут ли разные порождающие числа виды?~~

$$10^{90003} - 3 \cdot 10^{60002} = \frac{9999 \dots 9}{29999} \underbrace{7}_{1} \underbrace{0000 \dots 0}_{30000} \underbrace{3000000 \dots 0}_{30001} = x$$

$$x + 3 \cdot 10^{30001} = \frac{99 \dots 9}{29999} \underbrace{7}_{1} \underbrace{0000 \dots 0}_{30000} \underbrace{3000000 \dots 0}_{30001} = y$$

$$y - 1 = \frac{999 \dots 9}{29999} \underbrace{7}_{1} \underbrace{0000 \dots 0}_{30000} \underbrace{2}_{1} \underbrace{9999 \dots 9}_{30001}$$

т. е., всего делится $29999 + 30001 =$
 $= \boxed{60000}$

Ответ: 60000



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**.

- | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input checked="" type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 | <input type="checkbox"/> 6 | <input type="checkbox"/> 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!

$$\text{Тогда } \frac{AE}{AD} = \frac{\sqrt{28}}{AD} = \frac{4}{5\sqrt{7}} \text{ т.е. } AD = \frac{5\sqrt{28}}{4} = \frac{5\sqrt{2}}{2}$$

Как мы помним, $\frac{BE}{DF} = \frac{AB}{AD}$, с. о.:

$$\frac{6}{DF} = \frac{8}{\frac{5\sqrt{2}}{2}} \quad DF = \frac{15\sqrt{2}}{8}$$

$$\text{Тогда } AF^2 = AD^2 - DF^2 = \frac{25 \cdot 7^{16}}{4} - \frac{225 \cdot 7}{64} =$$

$$= \frac{25 \cdot 7(16 - 9)}{64} = \frac{5^2 \cdot 7^2}{82}$$

$$\text{т.е. } AF = \frac{35}{8}$$

$$\text{Ответ: } \frac{35}{8}$$



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**.

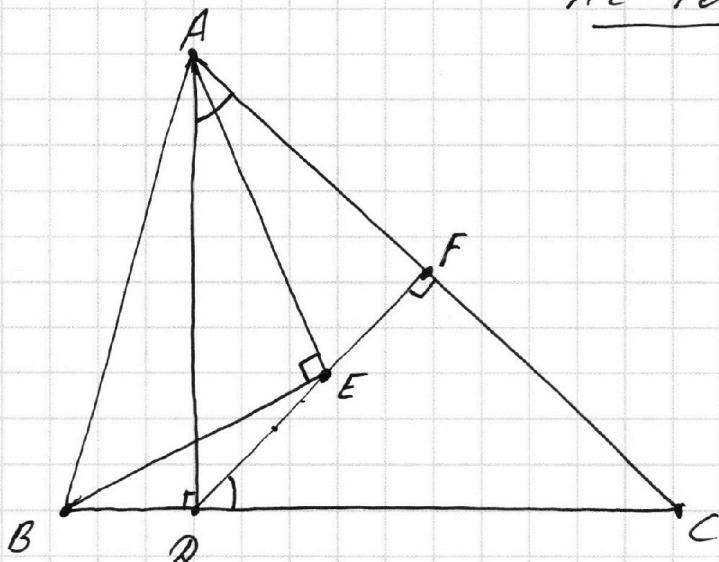
- | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

СТРАНИЦА
1 ИЗ 2

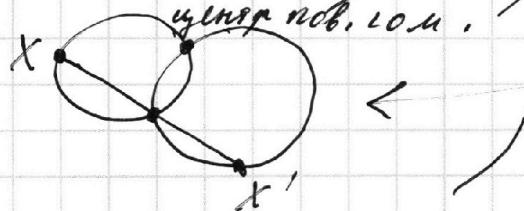
Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи, страница считается черновиком и не проверяется. **Страницы по каждой из задач нумеруются отдельно.** Порча QR-кода недопустима!

$$\underline{N = 3}$$

$$\begin{array}{rcl} AC = 10 & AB = 8 & BE = 6 \\ \hline AF = ? \end{array}$$



Пусть $\angle FDC = h$. Тогда $\angle FCD = 90^\circ - h$, т.е.
 $\angle DAC = 90^\circ - (90^\circ - h) = h$. Тогда окружность
(DAB) касается DC . $\angle DAF = 40^\circ$. Так-
шееся при наб. замечено, когда одна
 $D \rightarrow 4$. При такой наб. $E \rightarrow D$,
т.к. BD касается 4 , а $E \rightarrow F$ (однозначно)
при наб. $E \rightarrow D$. Так. Следовательно:
~~при наб. $E \rightarrow D$~~ .



Forza $\triangle BAE \sim \triangle DAF$.

$$\frac{BE}{DF} = \frac{AB}{AD} = \frac{AE}{AF}$$

$\triangle DAF$ rankace $\sim \triangle CAB$,
a t-c. $\triangle BAE \sim \triangle CAB$.

$$\frac{AB}{AC} = \frac{8}{10} = \frac{AE}{AD}$$

$$AE^2 = AB^2 - BE^2 = 64 - 36 = 28$$



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!

$$x^2 - (a^2 - 2a)x + (a^2 - a - 7) = 0$$

$$\begin{aligned} D &= (a^2 - 2a)^2 - 4(a^2 - a - 7) = \\ &= a^4 - 4a^3 + 4a^2 - 4a^2 + 4a + 28 \geq 0 \end{aligned}$$

$$a^4 - 4a^3 + 4a + 28 \geq 0$$



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 |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

СТРАНИЦА
1 ИЗ 4

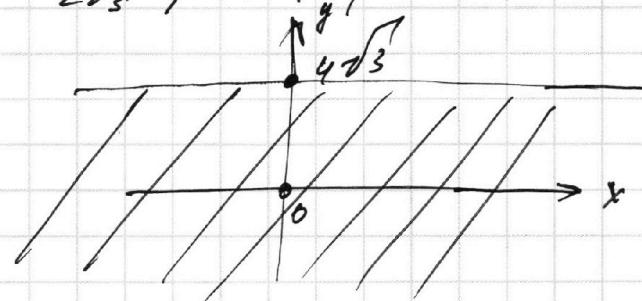
Если отмечено более одной задачи или не отмечено ни одной задачи, страница считается черновиком и не проверяется. Страницы по каждой из задач **нумеруются отдельно**. Порча QR-кода недопустима!

$$\left| x - 10 + \frac{y}{2\sqrt{3}} \right| + \left| x - 10 - \frac{y}{2\sqrt{3}} \right| \leq 4$$

(а).)

$$\left(x - 10 + \frac{y}{2\sqrt{3}} \right) - \left(x - 10 - \frac{y}{2\sqrt{3}} \right) \leq 4;$$

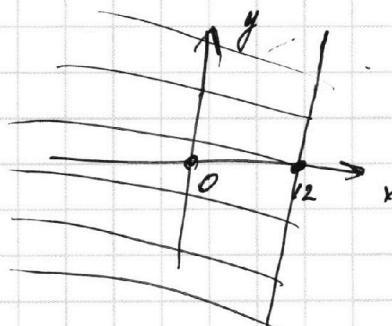
$$\frac{y}{\sqrt{3}} \leq 4; \\ y \leq 4\sqrt{3}.$$



$$2 \text{ а). } \left(x - 10 + \frac{y}{2\sqrt{3}} \right) + \left(x - 10 - \frac{y}{2\sqrt{3}} \right) \leq 4;$$

$$2x - 20 \leq 4;$$

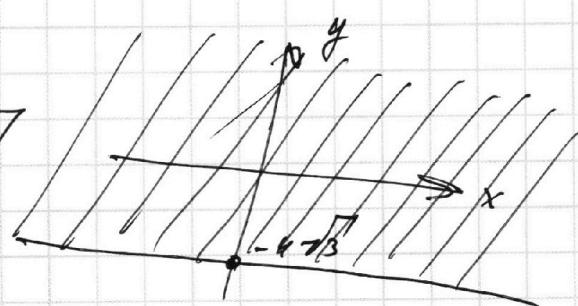
$$x \leq 12.$$



$$3 \text{ а). } -\left(x - 10 + \frac{y}{2\sqrt{3}} \right) + \left(x - 10 - \frac{y}{2\sqrt{3}} \right) \leq 4;$$

$$-\frac{y}{\sqrt{3}} \leq 4;$$

$$y \geq -4\sqrt{3}.$$





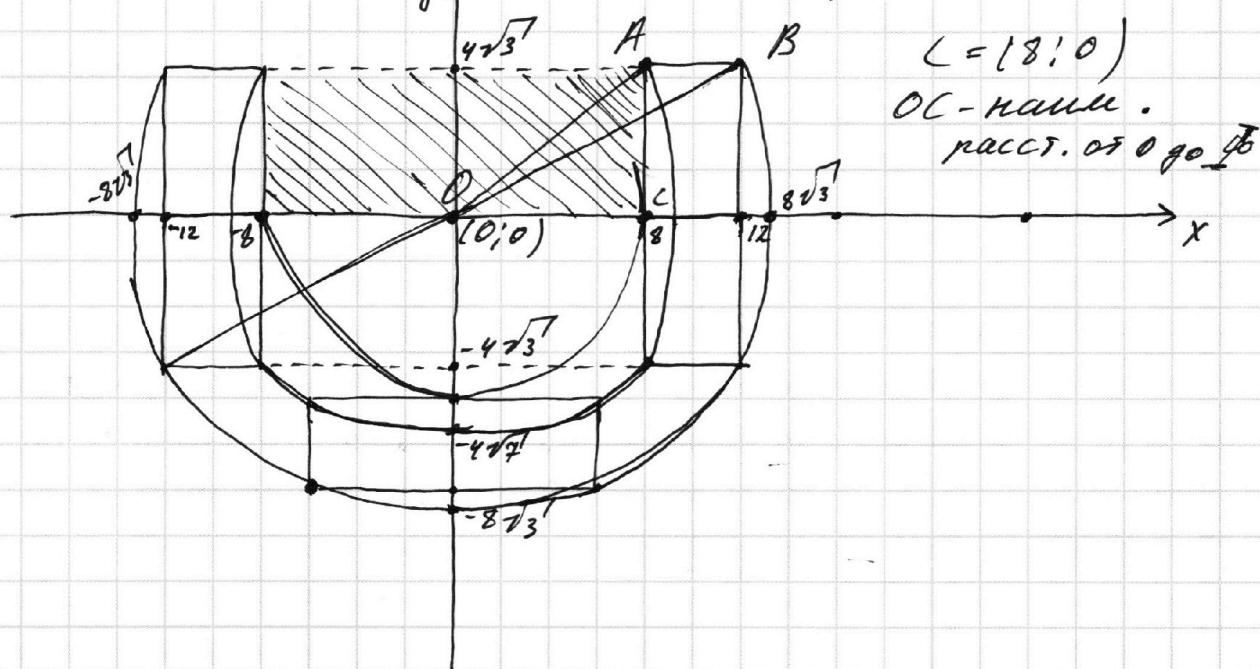
На одной странице можно оформлять **только одну** задачу. Отметьте **крестиком** номер задачи, решение которой представлено на странице. Также укажите номер страницы и суммарное количество страниц в решении каждой задачи **отдельно**.

- | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

СТРАНИЦА
3 ИЗ 4

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!

не найдётся, т.к. расстояние от $(0,0)$ до B - наибольшее из всех расстояний от $(0,0)$ до $\partial\Omega$ (это правда, т.к. OB - наиб. радиус на правую сторону прямоугольника Ω , но также все и наиб. радиусы на левой стороне $\partial\Omega$)



$$OB^2 = 8^2 + 8^2 \Rightarrow 144 + 48 = 192 = (8\sqrt{3})^2$$

тогда уравнение гипотенузы B (но с коэффициентом на 2 раза):

$$x^2 + y^2 = 192 \quad OA^2 = 8^2 + 8^2 = 112 = (8\sqrt{2})^2$$

тогда ур-е гипотенузы

короте катета, т.к. $x^2 + y^2 = 192$

Короте катета, надо найти S_1 , семиметра большей окр. и S_2 семиметра маленькой окр. ($x^2 + y^2 = 64$) и вычесть из S_1 , S_2 , а также - 3 прямугла, зап.

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.

- | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 | <input checked="" type="checkbox"/> 6 | <input type="checkbox"/> 7 |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|

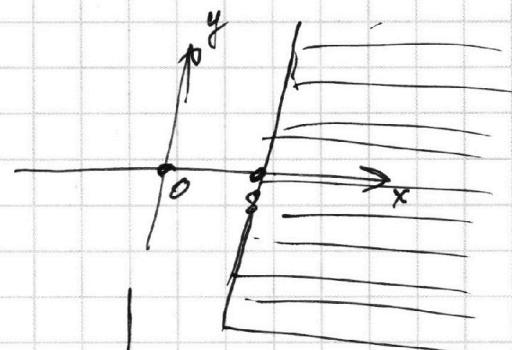
СТРАНИЦА
2 ИЗ 4

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!

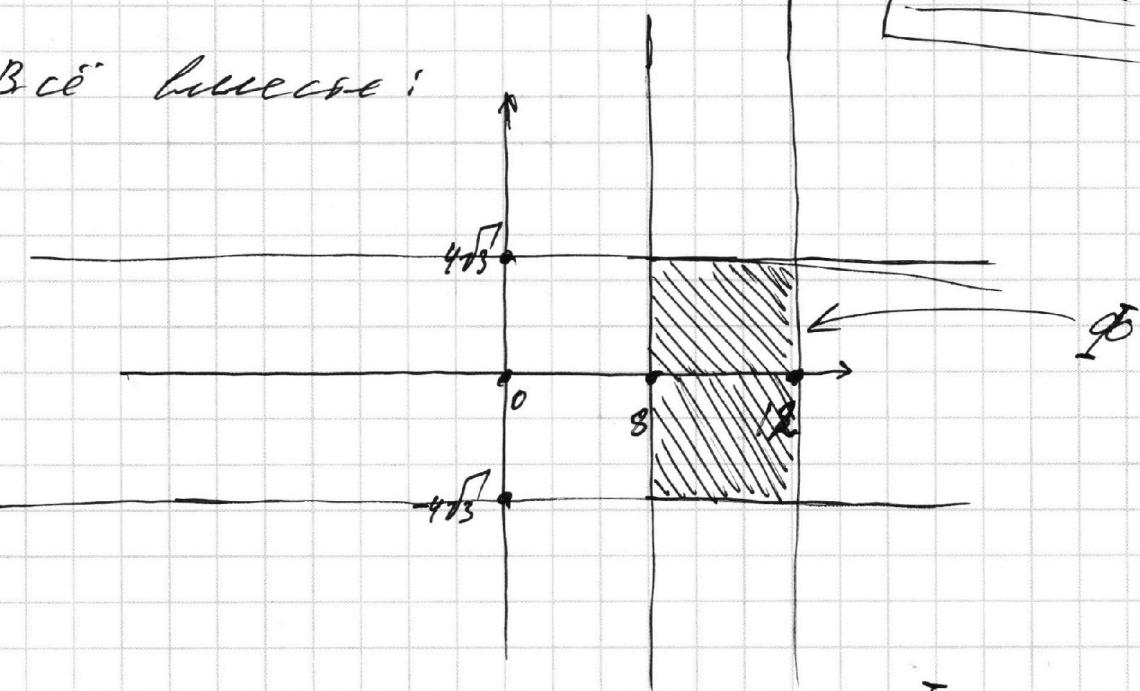
$$4 \text{ сл.}) - (x - 10 + \frac{y}{2\sqrt{3}}) - (x - 10 - \frac{y}{2\sqrt{3}}) \leq 4;$$

$$-2x + 20 \leq 4;$$

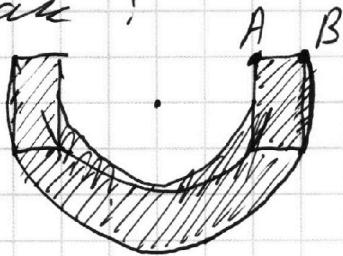
$$\underline{x \geq 8}.$$



Всё вместе:



Каждая горка ~~имеет форму полукруга~~ при повороте будет склон (непрерывно дифференцируемый) по окружности с центром $(10; 0)$ и радиусом $r = \text{расстояние } r(10; 0); \text{ начальная горка}$. Горка имеет стационарные множества M для которых так:



здесь начальная горка B , а верхняя $-$ горка A

Понятно, что выше горка горка B горек



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 |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

СТРАНИЦА
4 ИЗ 4

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!

$$\text{дөврөх } \angle(0X; OB) = \arctg \frac{\sqrt{23}}{12} = \arctg \frac{\sqrt{3}}{3}$$

Форма бал түгээ = ~~18 + 2 \arctg \frac{\sqrt{3}}{3}~~

$$S_1 = \cancel{192\pi} \cdot \frac{18 + 2 \arctg \frac{\sqrt{3}}{3}}{2\pi}$$

$$S_2 = \frac{64\pi}{2} = 32\pi \quad S_3 = 16 \cdot 4\sqrt{3} - 64\sqrt{3}$$

$$\text{Форма } S_4 = \cancel{192\pi} \cdot \frac{18 + 2 \arctg \frac{\sqrt{3}}{3}}{2\pi} -$$

$$- 32\pi - 64\sqrt{3}$$

(*)

Ответ: (*)



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 |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

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!

№ 7 (продолжение)

Тогда $\angle APC = 360^\circ - 90^\circ - 160^\circ = 110^\circ$, а $\angle AQB = 360^\circ - 90^\circ - 155^\circ = 115^\circ$. Тогда $\angle BAA = 180^\circ - 40^\circ - 115^\circ = 25^\circ$, а $\angle PAC = 180^\circ - 50^\circ - 110^\circ = 20^\circ$. Тогда $\angle QAP = 90^\circ - 25^\circ - 20^\circ = 45^\circ$, что означает, что $\triangle QPS$ - **высакий**, причём центр этого окр. - это D , потому что $\angle QDQ = \angle PDQ = 90^\circ$, что в градусах $\angle QAP = \angle QDP = 90^\circ$. Если это очевидно, то можно сказать так: D - **центр** к QP . Тогда **центром** внешней окр. должна быть такая точка, что $\angle QDP = 90^\circ$, но такая

($\angle APK = \angle QPK$) центр должна **единственна**)

$\angle APP = 90^\circ - 20^\circ = 70^\circ$, тогда $\angle ADP = 70^\circ$, $\angle = 140^\circ$. Тогда $\angle DAQ = \angle DPA = \frac{180^\circ - 140^\circ}{2} = 20^\circ$. $\angle BAA = 25^\circ + 20^\circ = 45^\circ$, а $\angle BQD = \frac{115^\circ + 20^\circ}{2} = 135^\circ$, $(\angle BAA + \angle QAD)$

что означает **высакий** $\triangle QAB$, т.е. $\angle DBQ = \angle DBC = \angle QAD = 20^\circ$

Ответ: 20°

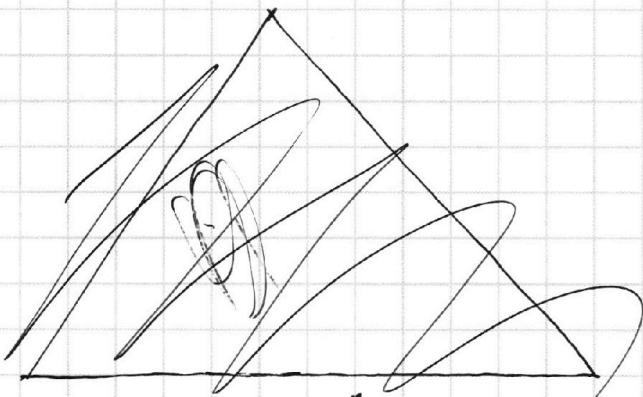


На одной странице можно оформлять **только одну** задачу. Отметьте **крестиком** номер задачи, решение которой представлено на странице. Также укажите номер страницы и суммарное количество страниц в **решении каждой задачи отдельно**.

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!

$\delta = 7$

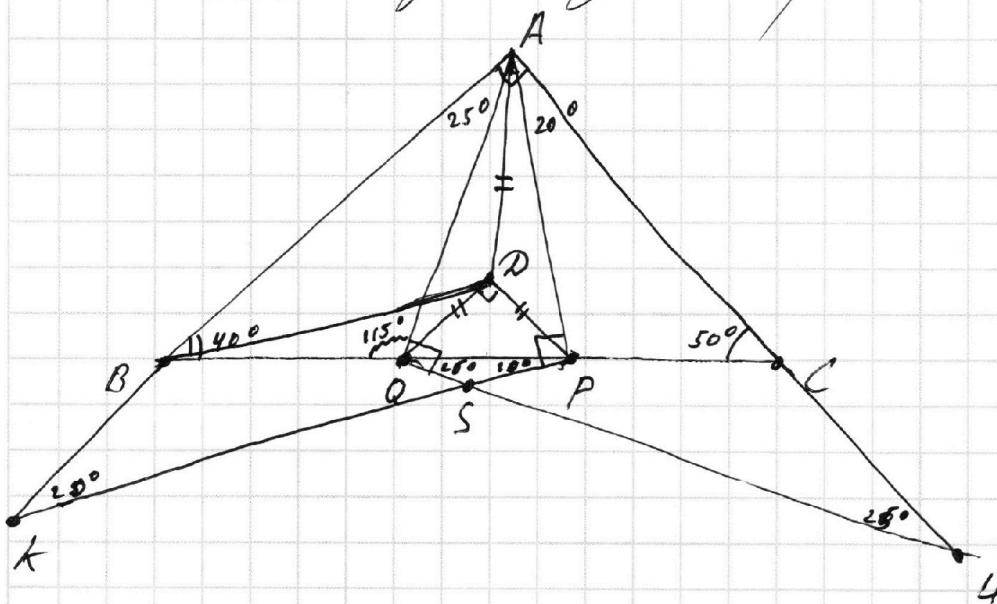


$$AB = BP$$

$$AC = CQ$$

$$\angle C = 50^\circ$$

$$\angle DBC = ?$$



Геналу негаштадтага сан. нөсөн-
тасын 1 ортуул A, ортуул C и ортуул B, номи-
нууд төрмийг илүү тэсвэртэй. Төгрөг
 $AC = CQ = CL$, т.е. б $\triangle AQC$ негушдээ - номи-
нуудын төрөө $\Rightarrow \angle AQC = 90^\circ$. Гранитын
 замансалык, т.е. $\angle APK = 90^\circ$. Тодорхойлсан
 үрүүдийн: $\angle CQK + \angle CLQ = 80^\circ$, $\angle CQK = \angle CLQ =$
 $= \frac{80^\circ}{2} = 40^\circ$. $\angle BKQ + \angle BPK = 90^\circ$, $\angle BKQ = \angle BPK = 45^\circ$.

$$Q \wedge K P = S. \quad \angle QSP = 180^\circ - 20^\circ - 25^\circ - 135^\circ, \text{ f.e.}$$

2. ~~Факультет~~ М ас-норок с вис. = 45°.

Ночная LL SPC и BQS no 21 LL 8404.

$$SPC \text{ } 4 \text{ } \& \text{ } BQS \text{ } \angle C = 360^\circ - 250^\circ \\ - 130^\circ - 45^\circ = 160^\circ, \angle BQS = 360^\circ - 45^\circ - 200^\circ - 140^\circ = 185^\circ.$$

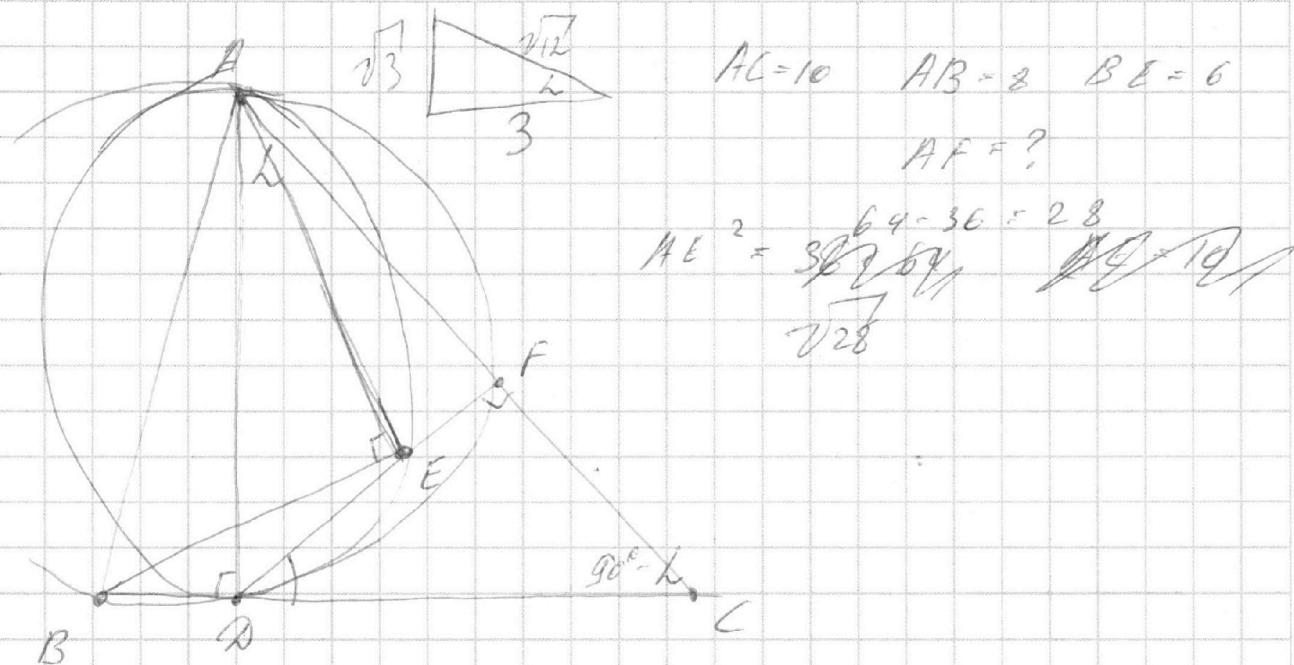


На одной странице можно оформлять **только одну** задачу. Отметьте **крестиком** номер задачи, решение которой представлено на странице. Также укажите номер страницы и суммарное количество страниц в **решении каждой задачи отдельно**.

- | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 | <input type="checkbox"/> 6 | <input type="checkbox"/> 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!



$$AC = 10 \quad AB = 8 \quad BE = 6$$

$$AF = ?$$

$$AE^2 = 36 - 36 = 28$$

$$\sqrt{28} \quad \text{или } \sqrt{28}$$

$$\triangle BAE \sim \triangle DAF$$

$$xy + 1 = z^2 - 2z + 1$$

$$\frac{AB}{AD} = \frac{AE}{AF}$$

$$xy + 1 = (z - 1)^2$$

$$\frac{c_n^2}{c_n^5} = \frac{3}{n}, \frac{2}{n-1}, \frac{1}{n-2} \quad xy = (z - 1)(z - 2)$$

$$(z - 2) = \frac{xy}{z}$$

$$2z = z^2 - xy$$

$$z = \frac{z^2 - xy}{2}$$

$$\frac{y(z^2 - xy)}{2} = -2xy + x^2$$

$$y^2 + z^2 - 4(xy + z) + 12$$

$$2x = x^2 - y(z^2 + xy)$$

$$x = \frac{x^2 - y(z^2 + xy)}{y}$$



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 |
| <input checked="" type="checkbox"/> |

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!

Пусть коробок всего k . Тогда изн.
 $P(\text{выигрыша}) = \frac{C_n^k}{C_n^5}$

$$\begin{aligned} & \cancel{\text{заг}} \quad \text{без заг.} \\ & \cancel{x_1 > 0} \quad \text{с забытием} \\ & \cancel{x_2 > 0} \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \\ & \cancel{y > 0} \quad y \quad z \quad z \quad z \end{aligned}$$

Более сложный
случай
т. к. мы допускаем
чтобы из коробки, осталась
забытое для выигрыша, а еще
один можно C_n^2 сп. ми.

Еще же он мог бы выбрать 7
коробок, то $P(\text{выигрыша}) =$

$$\frac{C_n^5}{C_n^7} = \frac{C_n^4}{C_n^2} = \frac{n(n-1) \cdot (n-2) \cdot (n-3)}{4!} = \frac{n(n-1)}{2} = (a^3 + 7)(a - 4)$$

$$a^4 - 4a^3 + 7a - 28$$



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!



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
— 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!

