Муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №1
г.Петушки Владимирской области
601143, Владимирская область,
г.Петушки, ул.Чкалова, д.12
тел. (49243) 2-27-57.
ОГРН 1023301105794 ИНН 3321011835
"___" _____ 20__ г.
№ _____

9-13

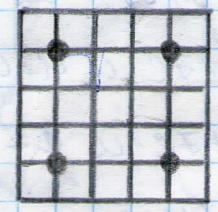
1 - 7
2 - 6
3 - 2
4 - 0.
5 - 7

9.1. (7б)

Сумма нечётного количества нечётных чисел нечётна. 1 и 5 - нечётные числа, а количество монет равно 15, то есть также нечётному числу. Поскольку купюра оценивается в 50 рублей, то есть в чётное число, она не может быть разменена нечётным количеством монет нечётного достоинства.

Ответ: нельзя.

9,5.



Поскольку нужно, чтобы каждый полицейский добирался до другого квартала, проезжая не более 2-х км, то есть не более 2-х граней маленьких квадратов, наиболее опти-

единственным решением будет поставить 4-х полицейских на расстоянии одной диагонали до ближайшего к ним угла центрального квадрата. Так как полицейские могут передвигаться только по прямой — или углом ⌊, при смещении полицейских с выбранных позиций и при уменьшении их числа некоторые квартиры станут недоступными, что противоречит задаче.

Ответ: 4.

7б

9.2.

Предположим, что львы были и будем считать, что a — это количество тигров, b — число обезьян, а количество львов и, возможно, других животных равно c. Тогда:

$a = 7(b+c)$ и $b = 7(a+c)$.

$a = 7b + 7c$ и $a + c = \frac{b}{7}$.

$a = 7b + 7c$ и $a = \frac{b}{7} - c$

Приравняем обе части:

$7b + 7c = \frac{b}{7} - c$.

9-13

Муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №1
г.Петушки Владимирской области
601143, Владимирская область,
г.Петушки, ул. Чкалова, д.12
тел. (49243) 2-27-57.
ОГРН 1023301105794 ИНН 3321011835
"__" _____ 20__ г.
№ _____

$76 + c = \frac{b}{7} - 7b.$

$8c = \frac{b - 49b}{7}$

$c = \frac{8(b - 49b)}{7}.$

Поскольку $b - 49b \leq 0$, то единственно возможным вариантом остается то, что $c = 0$, то есть львов в цирке не было.

Ответ: не было.

6б

9.4. 0б.

Дано:

ΔABC – прямоугольный.

CD – высота.

AB – гипотенуза.

AC и CB – катеты.

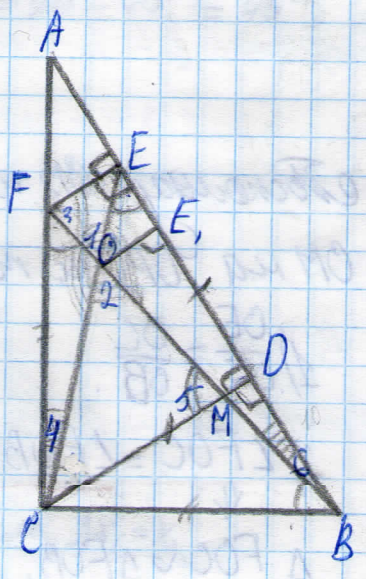
т. $E \in AD$

т. $F \in AC$.

$CD = DE$

$FE \perp AB$

Найти:



Решение:

$\Delta FOE \sim \Delta COM$
(по пер. признаку подобия)

$\angle CBF = ?$

1) $\angle 1 = \angle 2$ (верт.)

2) $\angle 3 = \angle 5$ (накрест леж. при EE и CD (свойство прямоугольной трапеции)).

$\Downarrow$

$$\frac{FO}{OM} = \frac{OE}{OC}$$

Проведём $OE_1 \perp AB$

$$\frac{OE}{OF} = \frac{OC}{OM}$$

$\Delta BE_1F \sim BDM$ (по 1-ому приз. подоб.)

1) $\angle D = \angle E_1 = 90°$. ?

2) $\angle B$ – общий.

$\Downarrow$

$$\frac{OB}{OM} = k.$$

Поскольку OB и OM пропорциональны, заменим OM на OB и получим:

1) $\frac{OE}{OF} = \frac{OC}{OB}$.

2) $\angle FOC = \angle FOB$ (верт.). ?

$\Downarrow$

$\Delta FOC \sim \Delta FOB$,

$\Downarrow$

1) $\angle 1 = \angle 2$ (верт.).

2) $\angle 4 = \angle 6$.

Муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №1
г.Петушки Владимирской области
601143, Владимирская область,
г.Петушки, ул. Чкалова, д.12
тел. (49243) 2-27-57
ОГРН 1023301105794 ИНН 3321011835
«__» _____ 20__ г.
№ _____

3) $\frac{OC}{OB} = k$ (пропорциональны).

$\Downarrow$

$\triangle FOE \sim \triangle COB$.

$\Downarrow$

$\angle FEO = \angle CBO$.

$\angle FEO = \angle FEB - \angle CED$

Так как $\triangle CDE$ - прям и равнобед.

$\Downarrow$

$\angle CED = DCE = \frac{1}{2} \cdot 90^\circ = 45^\circ$.

$\angle CBO = \angle FEO = 90^\circ - 45^\circ = 45^\circ$.

Ответ: 45°.

9.3.

$x + ax + b = 0$

$x_1 + x_2 = -a$

$x_1 \cdot x_2 = b$.

$b - (-a) + 1 = x_1 \cdot x_2 - (x_1 + x_2) + 1$.

Пусть $D \geq 0$ и 1) $x_1 \neq x_2$. или 2) $x_1 = x_2$

(Иначе не может быть, так как теорему Виета возможно применять только при положительном дискриминанте или равном 0 дискриминанте.).

1) $x_1 \neq x_2$ $|x_1|$ и $|x_2| > 2$.

$x_1 \cdot x_2 - (x_1 + x_2) + 1 \vdots 2$, если x_1 и x_2 – числа разной чётности.

Произведение и сумма чисел разной чётности будут и сами различны по чётности, а потому их разность будет нечётным числом, к которому прибавляется нечётное – 1. Итог: чётное число больше 2, то есть составное число.

Если числа будут иметь одну чётность, то вновь получится составное число, но уже нечётное или чётное.

Например, 1) $4 \cdot 3 - (4+3) + 1 = 12 - 7 + 1 = 6 \vdots 2$.

3) $3 \cdot 9 - (3+9) + 1 = 27 - 12 + 1 = 16 \vdots 2$.

2) $4 \cdot 6 - (4+6) + 1 = 24 - 10 + 1 = 15 \vdots 3, 5$

2) $x_1 = x_2$ $|x_1|$ и $|x_2| > 2$.

В данном случае будет составное число чётное или нет.

$3 \cdot 3 - (3+3) + 1 = 9 - 6 + 1 = 4 \vdots 2$

$4 \cdot 4 - (4+4) + 1 = 16 - 8 + 1 = 9 \vdots 3$.