

1 2 3 4 5
7 7 7 7 0

ШИФР M125-11

Для отмет
жюри

Задача №5.

Дано:

Максимум: сразился
с $\frac{3}{4}$ рыцарей

Минимум: сразился
с $\frac{1}{7}$ от $\frac{3}{4}$ рыцарей

Турнир длится
7 дней

Сколько рыцарей
всего?

Решение:

Количество рыцарей должно делиться на 4 и на 7 без остатка, так как они могли сразиться только с целым числом рыцарей. \Rightarrow Минимальное число, которое делится на 4 и на 7 без остатка - число 28 \Rightarrow Минимальное количество рыцарей на турнире - 28.

Ответ: 28 рыцарей.

Задача №2

Дано:

$$a^2 + b^2 = 71$$

$$(a+3)^2 + (b+3)^2 = 164$$

$$a+b = ?$$

Решение:

$$\begin{cases} a^2 + b^2 = 71 \\ (a+3)^2 + (b+3)^2 = 164 \end{cases}$$

$$\begin{cases} a^2 + b^2 = 71 \\ a^2 + 6a + 9 + b^2 + 6b + 9 = 164 \end{cases}$$

$$6a + 6b + 18 = 93$$

$$6a + 6b = 75$$

$$6a + 6b = 75$$

$$6(a+b) = 75$$

$$a+b = 75 : 6$$

$$a+b = 12,5$$

Ответ: $a+b = 12,5$

Задача №4

Дано:

$$BC = 19 \text{ см}$$

$$AC = 11 \text{ см}$$

$$P_{\Delta AFC} = ?$$

Решение:

DF - высота и медиана $\Delta ABF \Rightarrow$

$\angle B = \angle FAD$ - т.к. ΔFAD и ΔFBD по 2 сторонам \Rightarrow

$BF = AF \Rightarrow BF = BC - FC \Rightarrow x = FC \Rightarrow$

$P_{\Delta AFC} = BC - x + x + AC \Rightarrow P_{\Delta AFC} = BC + AC \Rightarrow$

$P_{\Delta AFC} = 19 + 11 \text{ см} = 30 \text{ см}$ Ответ: $P_{\Delta AFC} = 30 \text{ см}$

Задача №1.

Дано:

Сторона $\square A = 3$

Сторона $\square B = 1$

$S_{\square} = ?$

Решение:

Если сторона $\square A = 3$, а сторона $\square B = 1 \Rightarrow$
 сторона $\square D = 4 \Rightarrow$ сторона $\square C = 1 + 4$ - т.к.
 сторона $\square C$ состоит из стороны $\square D$ и сторо-
 ны $\square B \Rightarrow$ сторона $\square C = 5 \Rightarrow S_{\square} = a \cdot a \Rightarrow$
 $S_{\square C} = 5 \cdot 5 = 25$.

Ответ: $S_{\square C} = 25$.

Задача №2.

Дано:

$$a^2 + b^2 = 71$$

$$(a+3)^2 + (b+3)^2 = 164$$

$a+b = ?$

Решение:

$$a^2 + b^2 = 71 \Rightarrow a^2 + b^2 + (a+b)^2 = 71 \Rightarrow a+b = \sqrt{71}$$

Ответ: $a+b = \sqrt{71}$.

Задача №3

Дано:

$$v_{\text{Васи}} = 3 \text{ км/ч}$$

$$v_{\text{Лети}} = \frac{v_{\text{Васи}}}{1,5}$$

$$t_{\text{Васи}} = 2 \text{ часа}$$

Насколько мин
раньше вышел
Лета?

Решение:



Васе 3 км/ч
 $t_{\text{Васи}} = 2 \text{ ч}$

1,5:3 км/ч Лета
 $t_{\text{Лети}} = ?$

1) $3 : 1,5 = 2 \text{ км/ч} - v_{\text{Лети}}$

2) $3 \cdot 2 = 6 \text{ км} - \frac{1}{2} S$

3) $6 : 2 = 3 \text{ ч} - t_{\text{Лети}}$

4) $3 - 2 = 1 \text{ ч} = 60 \text{ мин} - \text{Насколько раньше вышел Лета}$

Ответ: На 60 минут.