

Бланк ответов  
 8 класс

Шифр ШЭМ811Н

28 баллов

② А - работа

А лова -  $1:2 = \frac{1}{2}$  овца - лев съедает в день

А волк -  $1:3 = \frac{1}{3}$  овцы - волк съедает в день

А собака -  $1:6 = \frac{1}{6}$  овца - собака съедает в день

Всего (общая работа А) -  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} + \frac{1}{6} = \frac{6}{6} = 1$  (день)

Ответ: лев, собака и волк съедят овцу за 1 день вместе.

7 б

③ Пусть 1 поросёнок весит  $x$  кг. Тогда 1 ягнёнок будет весить  $y$  кг.

Тогда составим уравнения:  $3x + 2y = 22$  и  $2x + 3y = 23$ . Следовательно,  
 $(2x + 3y) - (3x + 2y) = 1$ , значит  $2x - 3x + 3y - 2y = 1$ . Получим, что  
 $y - x = 1$ . Возьмём любое из первых двух уравнений и составим систему:

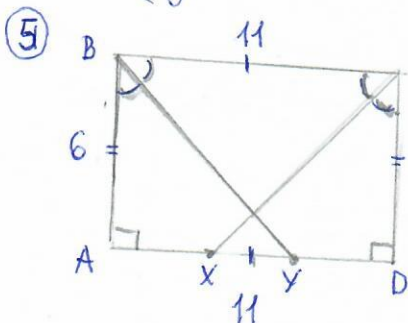
$$\begin{cases} y - x = 1 \\ 3y + 2x = 23 \end{cases} \text{ - теперь решим систему.}$$

$$\begin{cases} y - x = 1 \\ 3y + 2x = 23 \end{cases} \times 2 \quad \begin{cases} y = 25:5 \\ -x = +1 - y \end{cases} \quad \begin{cases} y = 5 \\ x = -1 + 5 \end{cases}$$

$$+ \begin{cases} 2y - 2x = 2 \\ 3y + 2x = 23 \end{cases} \quad \begin{cases} y = 5 \\ x = -1 + y \end{cases} \quad \begin{cases} y = 5 \\ x = 4 \end{cases}$$

Мы получили  $x = 4, y = 5$ .  
 Это значит, что 1 поросёнок весит 4 кг, а 1 ягнёнок - 5 кг.

7 б



⑤ Дано:  $AB = CD = 6, BC = AD = 11, \angle ABY = \angle CBY, \angle BCX = \angle XCD$   
 Найти:  $XY$ .

Решение:  
 Т.к по свойству прямоугольника все его углы равны  $90^\circ$ , а  $BY$  и  $CX$  - биссектрисы, то  $\angle ABY = \angle CBY = 45^\circ$  и  $\angle BCX = \angle XCD = 45^\circ$ ,  $\angle A = 90^\circ$ ,  $\angle ABY = 45^\circ$ . Следовательно,  
 $\angle BYA = 90^\circ - 45^\circ = 45^\circ$ . Это значит, что  $\triangle ABY$  - равнобедренный (т.к его углы при основании равны). Тогда  $AB = AY = 6$ .

В  $\triangle XCD, \angle D = 90^\circ, \angle XCD = 45^\circ \Rightarrow \angle CXD = 90^\circ - 45^\circ = 45^\circ$   
 Тогда, при равнобедренном  $\triangle XCD, CD = XD = 6$ . Значит,  $AY = XD = 6$ . По условию  $AD = BC = 11$ .  $AD = AX + XY + YD = 11$ .  $AX = AD - XD = 11 - 6 = 5$ .  $YD = AD - AY = 11 - 6 = 5$ . Значит,  $AX = YD = 5$ . Из этого следует, что  $XY = AD - AX - YD = 11 - 5 - 5 = 1$ .

Ответ:  $XY = 1$ .

7 б

$$\textcircled{1} \quad x^2 - y^2 = 69. \quad (x-y)(x+y) = 69 = 69 \cdot 1 = 69 = 1 \cdot 3 \cdot 23 = 23 \cdot 3.$$

Составим систему уравнений.

$$+ \begin{cases} x+y=69 \\ x-y=1 \end{cases} \quad \begin{cases} x=70:2 \\ x-y=1 \end{cases} \quad \begin{cases} x=35 \\ -y=1-35 \end{cases} \quad \begin{cases} x=35 \\ y=34 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x=70 \\ x-y=1 \end{cases} \quad \begin{cases} x=35 \\ 35-y=1 \end{cases} \quad \begin{cases} x=35 \\ -y=-34 \end{cases} \quad \text{Ответ: } (35; 34)$$

или

$$+ \begin{cases} x+y=23 \\ x-y=3 \end{cases} \quad \begin{cases} x=26:2 \\ x-y=3 \end{cases} \quad \begin{cases} x=13 \\ -y=3-13 \end{cases} \quad \begin{cases} x=13 \\ y=10 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x=26 \\ x-y=3 \end{cases} \quad \begin{cases} x=13 \\ 13-y=3 \end{cases} \quad \begin{cases} x=13 \\ -y=-10 \end{cases} \quad \text{Ответ: } (13; 10) \quad \neq \delta$$

*Метод / Меморандум Д. П. /*