

185-511

Бланк ответов

8 класс

Шифр ШД827

11

$$x^2 - y^2 = 69$$

Разложим на множители:

$$(x+y)(x-y) = 69$$

Мы знаем, что чтобы получить в произведении 69, надо 23 умножить на 3. Значит в выражении $x+y$ должно получиться 23, а в $x-y$ должно быть 3. Составим урав-ие:

$$(x+y) - (x-y) = 23 - 3$$

$$x+y - x+y = 20$$

$$2y = 20$$

$$y = 10$$

$$x = 23 - 10 = 13$$

Получается, что пара чисел 13 и 10 является единственной, чтобы выражение $x^2 - y^2 = 69$

было верно:

Ответ: 13 и 10. **35.**

Это задача на производительность труда. Предположим, что лев за 1р. съедает $\frac{1}{2}$ дыни. Значит, волк съедает $\frac{1}{3}$ дыни, а собака $\frac{1}{6}$. Остаётся это сложить и мы узнаем, сколько они съедают за 1р. вместе:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} + \frac{1}{6} = \frac{6}{6} = 1$$

Ответ: 1 дыня.

вес

13

75.

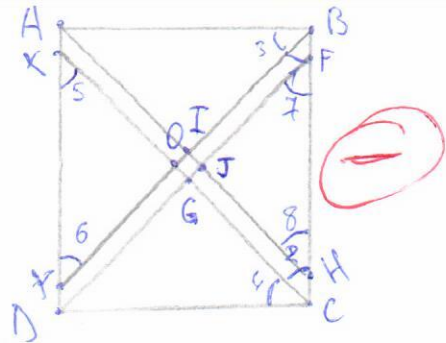
Если сравнить 3х агнеок и 2х поросят и 2х агнеок и 3х поросят, получим, что 1 агнеок весит на 1кг больше 1 поросёнка. Значит, чтобы найти вес 5 поросят, надо из веса 3х агнеок и 2х поросят вычесть 3 (Каждый агнеок весит на 1кг больше поросёнка, значит можно представить, что мы взвешивали 5 поросят). Получится, что 5 поросят весят $23 - 3 = 20$ кг, откуда получаем вес 1ого: $20 : 5 = 4$ кг. Агнеок весит на 1кг больше, значит он весит $4 + 1 = 5$ кг.

Ответ: Поросяток весят 4кг, агнеок весят 5кг.

35.

15

НА ОБРАТНОЙ СТОРОНЕ



Дано: $AB = 6$ см

$BC = 11$ см

BY и CX - биссектрисы

$ABCD$ - прямоугольник

Найти XY

Решение:

В прямоугольнике все углы равны 90° , значит $\angle 1 = \angle 3 = \angle 2 = \angle 4 = 90 : 2 = 45^\circ$

т.к. сумма углов треугольника равна 180° , то $\angle BOC = 180 - 45 \cdot 2 = 90^\circ$

Проведем год. построения: из A : проведем прямую, параллельную стороне CX и из D

прямую, параллельную BY .

$\angle 1 = \angle 6$ и $\angle 2 = \angle 5$, т.к. они являются alternate, при пересечении параллельных прямых BC и AD (они параллельны, т.к. $ABCD$ - прямоугольник) секущими CX и BY .

$\angle DAN = \angle 8$ и $\angle FDA = \angle 7$, т.к. они являются alternate при пересечении параллельных прямых BC и AD секущими DF и AH .

т.к. $CX \parallel AH$ и $BY \parallel DF$, то $\angle 1 = \angle 7$ и $\angle 2 = \angle 8$, так как они соответственные. $\Rightarrow \angle 7 = \angle 5 = \angle 6 = \angle 8 = 45^\circ$

$\angle DGC = \angle CGF$ т.к. они смежные $\angle CGF = 90^\circ$ (т.к. $\angle 2 = \angle 7 = 45^\circ \Rightarrow \angle CGF = 90^\circ$), а они смежные

$\triangle DGC = \triangle CGF$ по II признаку (GC - общая; $\angle 4 = \angle 2$; $\angle DGC = \angle CGF$)

Значит $\triangle DGX = \triangle DGC$ ($\angle DGC = \angle DGX$ т.к. они смежные; DG - общая; $\angle CDG = \angle GDA$ т.к. $\angle CDG = 45^\circ \Rightarrow \angle GDA = 90^\circ - 45^\circ = 45^\circ$) Значит $CD = DX = 6$ см

$\triangle BIH = \triangle BIA$ по II признаку ($\angle BIH = \angle BIA$, т.к. $\angle BIH = 180^\circ - \angle 1 - \angle 8 = 180^\circ - 45^\circ - 45^\circ = 90^\circ$, а они смежные; BI - общая; $\angle 6 = \angle 3$)

Значит $\triangle BIA = \triangle AIY$ по II признаку ($\angle BIA = \angle AIY = 90^\circ$, т.к. они смежные; AI - общая; $\angle YAI = \angle BAH$, т.к. $\angle BAH = 180^\circ - 90^\circ - 45^\circ = 45^\circ$, а $\angle BAD = 90^\circ \Rightarrow \angle YAI = 90^\circ - 45^\circ = 45^\circ$) Значит $AY = 6$ см

Итак, $XY = AY + DX - AD = 6 + 6 - 11 = 1$ см

Ответ: $XY = 1$ см.

35

185.