

х ком-во деревьев 3 метра
 $3x + 4(30 - x) = 100$

$$3x + 120 - 4x - 100 = 0$$

$$20 - x = 0$$

$x = 20$ ком-во деревьев 3 метра

$30 - 20 = 10$ ком-во деревьев 4 метра

$2 \cdot 20 = 40$ по 3 метра (расшири)

$3 \cdot 10 = 30$ по 4 метра (расшири)

$30 + 40 = 70$ растений

76

Если $A = 0$ то либо $B = 0$ либо $B < 0$, но то, ни другое невозможно.

Положим $A \neq 0$, Если $B = 0$, то $A = 0$ это тоже невозможно.

Положим $B \neq 0$, следовательно $C = 0$, и равенство из условия задачи можно переписать в виде $A = B$. Отсюда следует $B > 0$

Значит B положительное. Аналогично $B = 0$

76

Дано: APC - тр-к AK и AM биссектриса O точка пересечения
 биссектрис $AOM = 60^\circ$

Доказательство: AOM - внешний угол к тр-ку AOC и равен
 сумме двух внутренних, не смежных с ним углов т.е. $\frac{1}{2}$ угла
 $A + \frac{1}{2}$ угла $C = 60^\circ$ Аналогично еще можно равенство на 2, получим:
 угол $A +$ угол $C = 120^\circ$ Т.к. углы при вершине O все углы равны 180° , получим:
 $B = 180^\circ - 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$

76

Указание: этот вариант олимпиады школьникам по математике
 Гонзоров Д. Д. А.

$$8.1 \quad \begin{cases} 3x + 4y = 100 \\ x + y = 30 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x + y = 30 \\ y = 30 - x \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 3x + 4(30 - x) = 100 \\ 3x + 120 - 4x = 100 \end{cases}$$

$$\begin{cases} -1x = -20 \\ x = 20 \text{ (др)} - \text{по 3 м.} \end{cases}$$

$$30 - 20 = 10 \text{ (др)} - \text{по 4 м.}$$

В брёвнах по 3 м. можно делать по 2 распила.

В брёвнах по 4 м. можно делать по 3 распила

$$20 \cdot 2 + 10 \cdot 3 = 70 \text{ распилов}$$

Ответ: 70 распилов хватит чтобы распилить брёвна на чурбаки.

8.2 a - отрицательное
 a - положительное
 c - равно нулю

8.2

$a \neq 0$ т.к. ноль не может быть в квадрате. Так же при этом требуется либо $b=0$, либо $b=c$.
 b не должно равняться нулю в этом случае, иначе a и b равны 0. Это противоречит условию.
 Значит $b \neq 0 \Rightarrow c=0$
 $a^2 = b^2 \cdot (b-c) = a^2 = b^2 \cdot b \Rightarrow$
 a - не отрицательное $\Rightarrow a$ - положительное
 $\Rightarrow b$ - отрицательное

25

$\Rightarrow$

8.3 Дано: ABC - треугольник.

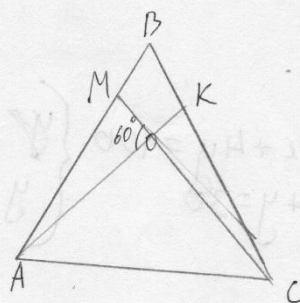
AK и CM - биссектрисы.

O точка пересечения.

$$\angle AOM = 60^\circ$$

Доказать: $\angle B = 60^\circ$

$\angle AOM$ - внешний угол к $\triangle AOC \Rightarrow$ равен двум внутренним смежным с этим внешним т.е. $\frac{1}{2}\angle A + \frac{1}{2}\angle C = 60^\circ : 2$
 $\angle A + \angle C = 120^\circ$ т.к. в треугольнике сумма всех углов $= 180^\circ$
 $\Rightarrow \angle B = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$



8.1.

x - количество бревен длина 3м

$$3x + 4(30 - x) = 100$$

$$3x + 120 - 4x - 100 = 0$$

$$20 - x = 0$$

$x = 20$ (количество бревен длина 3м)

$30 - 20 = 10$ (количество бревен длина 4м)

4м метровые бревна с помощью 3 распилов будут по 1 метру,
3м метровые бревна с помощью 2 распилов.

2 · 20 = 40 (количество бревен по 3м, которые нужно распилить)
3 · 10 = 30 (количество бревен по 4м, которые нужно распилить)

40 + 30 = 70 распилов

Ответ: 70 распилов.

75

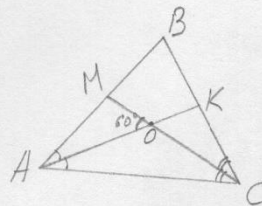
8.3.

Дано

ABC - треугольник

AK и CM - биссектрисы

$$\angle AOM = 60^\circ$$



$$\text{Док-ка: } \angle B = 60^\circ$$

Доказательство

$\angle AOM$ - внешний угол к треугольнику AOC , и значит равен сумме внутренних, не смежных в этом внешнем, т.е. $\frac{1}{2}$ угла $C = 60^\circ$

Умножив обе части равенства на 2, получим: угол $A +$ угол $C = 120^\circ$.
Т.к. в треугольнике сумма всех углов равна 180° , то
угол $B = 180^\circ - (\angle A + \angle C) = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$, т.д.

75

8.2.

a - не равно 0. Так как при этом требуется из равенства,
либо $b = 0$, либо $b = c$. b не должен равняться 0 в этом случае,
иначе 2 числа a и b оба равны нулю. b не является c . Т.к.
при $a = 0$ остальные 2 числа должны быть противоположны по
знаку. Это не b . Т.к. в этом случае a равно 0 из равенства.
Значит $c = 0$. В таком случае a - отрицательное число, $c = 0$;
 b - отрицательное

Ответ: $c = 0$; $a > 0$; $b < 0$

05

Марченко
Аня

8.1.

Казина С.В.

 x - кол-во бревен длиной 4 метра.

$$4x + 3 \cdot (30 - x) = 100$$

$$4x + 90 - 3x = 100$$

$$x = 10 - \text{бревна длиной 4 м.}$$

$$30 - 10 = 20 - \text{бревна длиной 3 м.}$$

3 распила, можно распилить бревно 4 м, чтобы получились чурбаки длиной 1 м. Для бревна 3 м, понадобится 2 распила.

$$3 \cdot 10 = 30 \text{ распилов на 10 бревен длиной 4 м.}$$

$$2 \cdot 20 = 40 \text{ распилов на 20 бревен длиной 3 м.}$$

$$30 + 40 = 70 \text{ распилов.}$$

Ответ: 70 распилов.

75

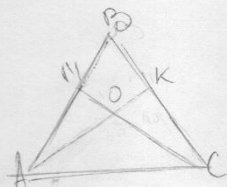
8.2

Смотрю, найден число равное 0. Это не a , т.к. здесь требуется равенство, либо $b=0$, либо $b=c$. b не равняется 0, иначе a и b будут оба равны 0. Это противоречит условию. b не $= c$. Так как $при a=0$, остальные два числа должны быть противоположны по знакам. Здесь этого не будет, это не b , т.к. в этом случае a тоже будет $= 0$. Это противоречит правилу. Значит $c=0$. В таком случае a - не отрицательное число, но оно и не равно, нулю по условию. Значит a - положительное. Остается, что b - отрицательное.

Ответ: $c=0$, a -положительное, b -отрицательное

25

8.3.

 $\triangle ABC$

AK и CM - бис-сы

 $\angle AOM = 60^\circ$

Доказ-тво:

$\angle AOM$ - внешний угол к тр-ку AOC , не смежный с этим внешним. т.е. $1/2$ угла $A + 1/2$ угла $C = 60^\circ$. Умножив обе части равенства на 2: $\angle A + \angle C = 120^\circ$. Т.к. в $\triangle$ сумма всех сторон равна 180° , то $\angle B = 180 - (\angle A + \angle C) = 180 - 120 = 60^\circ$.

8.4.

75

$$64 : 4 = 16 -$$

Ответ: 16 машин