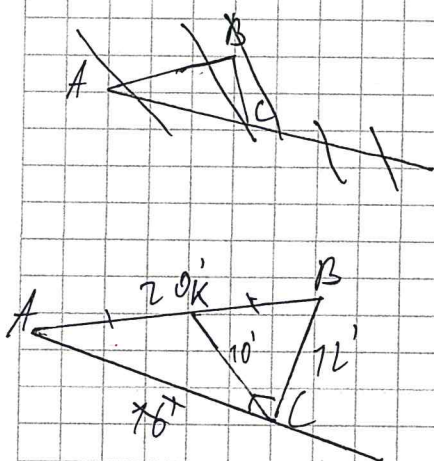


1	2	3	4	5	6	Σ
2	X	4	0	0		6

Handwritten signature/initials in red ink.

Задача №3.

Сделаем чертеж



На чертеже АВ — диск галактики.
Поскольку диск галактики
идеально круглый, то $AB = 20'$.
Как можно увидеть от равен
наибольшему видимому раз-
меру, то есть диаметру.
СВ — на чертеже видима в
высоту галактики, то есть
 $CB = 12'$.

~~* $\angle ACB = 90^\circ \Rightarrow \Delta ACB$ — прямоугольный, тогда по
теореме Пифагора имеем: $(AC)^2 + (CB)^2 = (AB)^2$
 $x^2 + 12^2 = 20^2$~~

~~$$x^2 + 144 = 400$$~~

~~$$x^2 = 400 - 144$$~~

~~$$x^2 = 256$$~~

~~$$x = \sqrt{256}$$~~

~~$$x = 16$$~~

~~$$AC = 16'$$~~

$\angle ACB = 90^\circ \Rightarrow \Delta ACB$ — прямоуголь-
ный треугольник

~~$$\begin{array}{r} 10 \\ 050 \\ 75 \overline{) 750} \\ \underline{75} \\ 00 \\ \underline{00} \\ 00 \\ \underline{00} \\ 00 \end{array}$$~~

Проведем медиану СК.

$$AK = KB = 20^{\circ} : 2 = 10^{\circ}$$

45 В прямоугольном треугольнике медиана, проведенная к гипотенузе равна ее половине, тогда $KL = 20^{\circ} : 2 = 10^{\circ}$, тогда

$$AK = KL = 10^{\circ}, \quad KL = KB = 10^{\circ} \text{ тогда}$$

$\triangle AKL$ - равнобедренный $\Rightarrow \angle KAL = \angle KLA$

$$KL = KB = 10^{\circ} \text{ тогда}$$

$\triangle KBL$ - равнобедренный $\Rightarrow \angle KLB = \angle KBL$

$$AK = KL = KB = 10^{\circ}$$

Напротив равных сторон лежат равные углы $\Rightarrow \angle ACK = \angle KLB = \angle ACB : 2 = 90^{\circ} : 2 = 45^{\circ}$

~~$\angle ACK = \angle KLB \Rightarrow KL$ - биссектриса и медиана \Rightarrow~~

Рассмотрим $\triangle AKL$.

$\triangle AKL$ - равнобедренный \Rightarrow

$$\angle KAL = \angle KLA = 45^{\circ}$$

$$\angle K + \angle A + \angle L = 180^{\circ} \Rightarrow$$

$$\angle A = 180^{\circ} - \angle K - \angle L$$

Ответ: 45°

Задача №5

С 1889 года прошло $2019 - 1889 = 130$ лет.

Каждый седьмой год на одну и те же числа выпадают дни и те же дни

месяц. С 1889 года прошло $130 : 7 = 18$ раз по 7 дней, следовательно 4 дня марта был

день недели, в который родился Эвлин Хаффи. * Представим схематически:

$\overset{2}{нм} \overset{1}{вн} ср \ чт. \ пт \overset{4}{сб} \overset{3}{вс}$

(сегодня среда)

Следовательно Хаффи родился в субботу.

ответ: в субботу.

Задача №1

α обозначает восхождение и соответствует широте

δ обозначает склонение и соответствует долготе.

Следовательно звезда ϵ Водолея находится на $0^h 50^m + 7^h 36^m = 2^h 26^m$ по альфе и на $75^\circ 39' - 7^\circ 35' - 73^\circ 34' = -6^\circ 07'$ по бете.

на $7^\circ 35' + 1^\circ 36' = 9^\circ 11'$ по бете и

на $0^\circ 50' - 73^\circ 34' = -73^\circ 16'$ по альфе

ответ: $\alpha = -73^\circ 16'$; $\delta = 9^\circ 11'$

Задача №1

Тока минутная стрелка на земных часах проходит 12 раз 20 мин на марсе она проходит ровно 12 часов.

Следовательно стрелка марса медленнее земной

$$\text{на } \frac{70 \text{ мм}}{720 \text{ мм}} \quad (720 \text{ мм} = 72 \text{ часов})$$

Для выражения скорости я использую единицу, за которую минутная стрелка проходит одну минуту на циферблате ($\frac{\text{мм}}{\text{мм}}$)

18 Единица же $v_{\text{стрелки}} = x \frac{\text{мм}}{\text{мм}}$ то же
 Марка она равна $\frac{70}{720} x \frac{\text{мм}}{\text{мм}} = x + \frac{1}{36} \frac{\text{мм}}{\text{мм}}$. И тогда
 разность скоростей равна $x + \frac{1}{36} x = \frac{1}{36} \frac{\text{мм}}{\text{мм}}$
 $t = S : v$

$$t = x \cdot 720 \text{ мм} : \frac{1}{36} \frac{\text{мм}}{\text{мм}} = \frac{720 \cdot 36}{1} \text{ мм} = 25920 \text{ мм.}$$

Ответ: Стрелка часов Марсанима и Землянина будут показывать одно и то же время раз в 25920 минут

