

Дано:

$M \in AB$

$AB = 12,3 \text{ см}$

$AM = 7,4 \text{ см}$

$MB = ?$

Решение:

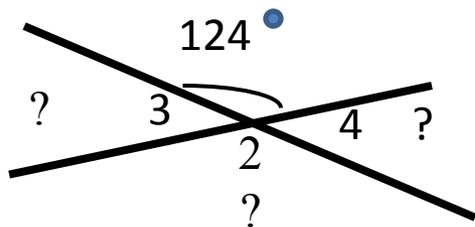
По основному свойству
отрезка:

$AB = AM + MB$, значит

$MB = AB - AM$

$MB = 12,3 - 7,4 = 4,9 \text{ см}$

Ответ: $MB = 4,9 \text{ см}$



Решение:

$\angle 1$ и $\angle 2$ –

вертикальные,

значит $\angle 1 = \angle 2 = 124^\circ$

$\angle 1$ и $\angle 3$ – смежные,

значит $\angle 1 + \angle 3 = 180^\circ$,

значит

$\angle 3 = 180^\circ - 124^\circ = 56^\circ$

$\angle 3$ и $\angle 4$ –

вертикальные,

значит $\angle 3 = \angle 4 = 56^\circ$

Дано:

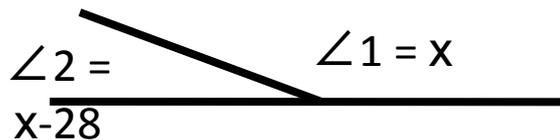
$a \cap b$

$\angle 1 = 124^\circ$

$\angle 2; \angle 3; \angle 4$

= ?

Ответ: $\angle 2 = 124^\circ; \angle 3 = 56^\circ;$
 $\angle 4 = 56^\circ;$



Решение:

Пусть $\angle 1 = x^\circ$, тогда

$$\angle 2 = x^\circ - 28^\circ$$

$\angle 1$ и $\angle 2$ – смежные,

значит $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$

Составляем уравнение

$$x + (x - 28) = 180$$

$$x + x - 28 = 180$$

$$2x - 28 = 180$$

$$2x = 208$$

$$x = 104$$

Значит $\angle 1 = 104^\circ$, тогда

$$\angle 2 = 104 - 28 = 76^\circ$$

Дано:

$\angle 1$ и $\angle 2$ смежные

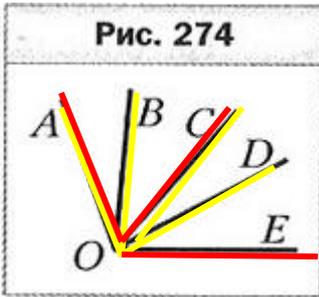
$\angle 2$ на 28° меньше $\angle 1$

$$\angle 1; \angle 2 =$$

?

Ответ: $\angle 1 = 104^\circ$; $\angle 2 = 76^\circ$

Рис. 274



Доказательство

Пусть $\angle AOB = \angle COD = x^\circ$,

Пусть $\angle AOC = \angle COE = y^\circ$

По основному свойству

угла $\angle AOC = \angle AOB +$
 $\angle BOC$, зн. $\angle BOC = \angle AOC$
 $- \angle AOB$ или $\angle BOC = y - x$

По основному свойству

угла $\angle COE = \angle COD +$
 $\angle DOE$,

зн. $\angle DOE = \angle COE - \angle COD$

или $\angle DOE = y - x$

Следовательно

$\angle BOC = \angle DOE = y - x$

Дано:

$$\angle AOB = \angle COD$$

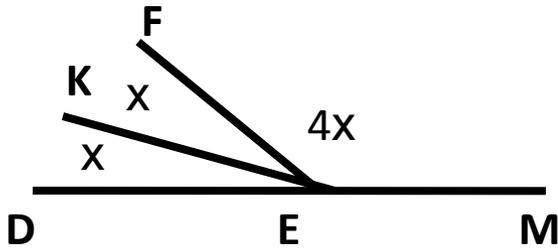
$$\angle AOC = \angle COE$$

$$\angle BOC =$$

$$\angle DOE?$$

Ответ: $\angle BOC = \angle DOE$

доказано



Дано:

$\angle DEF$ и $\angle MEF$ – смежные
 EK - биссектриса $\angle DEF$
 $\angle KEF$ в 4 раза меньше $\angle MEF$

$\angle DEF$ и $\angle MEF = ?$

Решение:

1. Пусть $\angle KEF = x^\circ$, тогда $\angle MEF = 4x^\circ$
2. $\angle KEF = \angle DEK = x^\circ$ (EK - биссектриса $\angle DEF$)

По основному свойству угла

$$\angle DEF = \angle DEK + \angle KEF$$

$$\angle DEF = x^\circ + x^\circ = 2x^\circ$$

3. $\angle DEF$ и $\angle MEF$ – смежные, значит

$$\angle DEF + \angle MEF = 180^\circ$$

Составляем уравнение:

$$2x + 4x = 180$$

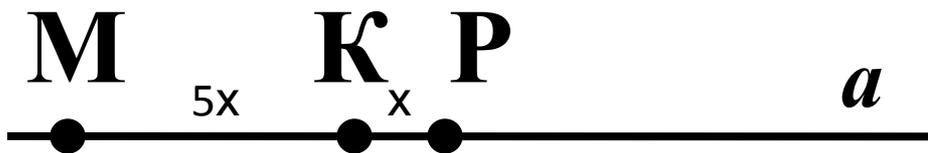
$$6x = 180$$

$$x = 30$$

4. $\angle DEF = 2x^\circ = 2 \cdot 30 = 60^\circ$

$$\angle MEF = 4x^\circ = 4 \cdot 30 = 120^\circ$$

Ответ: 60° ; 120°



Решение:

Пусть $KP = x$ см, тогда

$$MK = 5x \text{ см}$$

По основному свойству
отрезка $MP = MK + KP$

Составляем уравнение

$$5x + x = 24$$

$$6x = 24$$

$$x = 4$$

$$KP = 4 \text{ см}$$

$$MK = 5 * 4 = 20 \text{ см}$$

Дано:

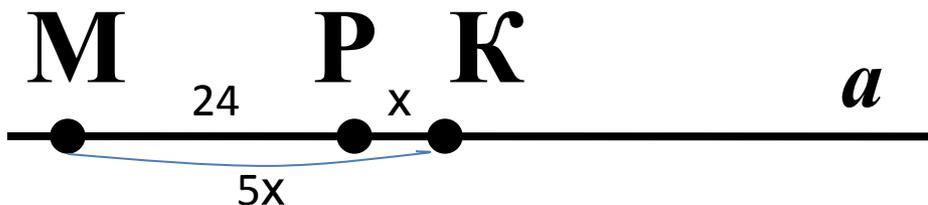
$M, K, P \in a$

$$MP = 24 \text{ см}$$

KP в 5 раз меньше MK

$$MK = ?$$

Ответ: $MK = 20$ см



Решение:

Пусть $KP = x$ см, тогда

$$MK = 5x \text{ см}$$

По основному свойству
отрезка $MK = MP + PK$

Составляем уравнение

$$24 + x = 5x$$

$$-4x = -24$$

$$x = 6$$

$$KP = 6 \text{ см}$$

$$MK = 5 * 6 = 30 \text{ см}$$

Дано:

$M, K, P \in a$

$$MP = 24 \text{ см}$$

KP в 5 раз меньше MK

$$MK = ?$$

Ответ: $MK = 30 \text{ см}$