

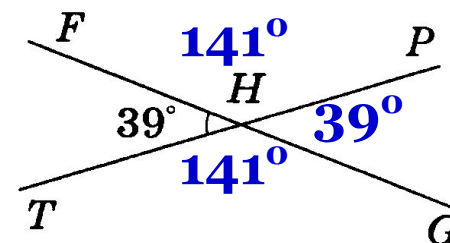
Вариант 1

1. Укажите номера верных утверждений.

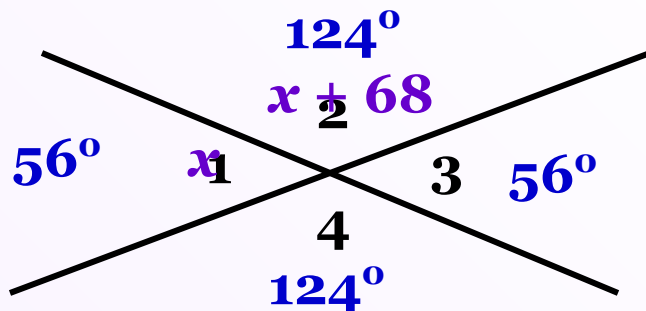
- 1) У смежных углов одна сторона общая.
- 2) Перпендикулярные прямые образуют только один прямой угол.
- 3) При пересечении двух прямых образуются вертикальные углы.
- 4) Сумма вертикальных углов равна 180° .

13

2. Прямые FG и TP пересекаются в точке H . Угол FHT равен 39° . Какова градусная мера других углов?



3. Разность двух углов, образованных при пересечении двух прямых, равна 68° . Какова градусная мера каждого неразвёрнутого угла, образованного при пересечении двух прямых?



$$x + x + 68 = 180$$

$$2x = 112$$

$$x = 56$$

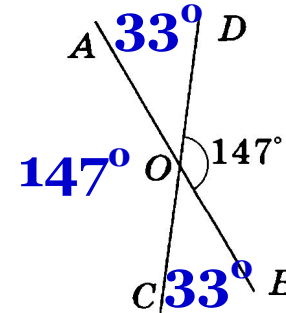
Вариант 2

1. Укажите номера верных утверждений.

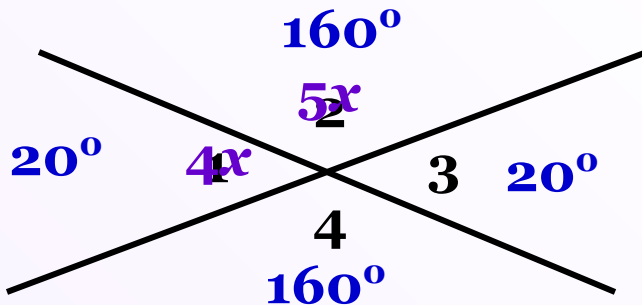
- 1) Смежные углы равны.
- 2) Перпендикулярные прямые не пересекаются.
- 3) При пересечении двух прямых образуются смежные углы.
- 4) Четыре луча образуют вертикальные углы.

3

2. Прямые AB и CD пересекаются в точке O . Угол DOB равен 147° . Какова градусная мера других углов?



3. Два угла, образованные при пересечении двух прямых, относятся как 5 к 4. Какова градусная мера каждого неразвёрнутого угла, образованного при пересечении двух прямых?



$$4x + 5x = 180$$

$$9x = 180$$

$$x = 20$$

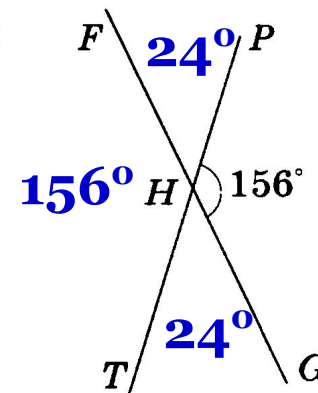
Вариант 3

234

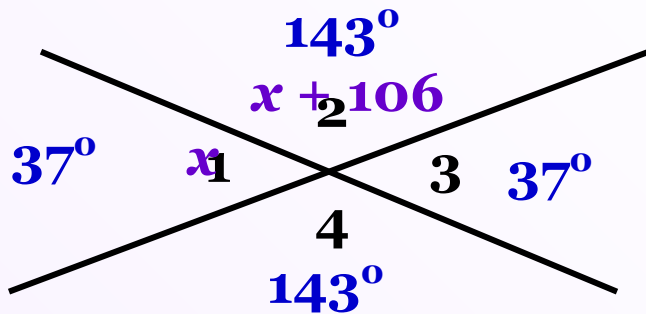
1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Если угол острый, то смежный ему угол тоже острый.
- 2) Перпендикулярные прямые пересекаются.
- 3) Вертикальные углы равны.
- 4) Угол, смежный с прямым углом, есть прямой.

2. Прямые FG и TP пересекаются в точке H . Угол GHP равен 156° . Какова градусная мера других углов?



3. Разность двух углов, образованных при пересечении двух прямых, равна 106° . Какова градусная мера каждого неразвёрнутого угла, образованного при пересечении двух прямых?



$$x + x + 106 = 180$$

$$2x = 74$$

$$x = 37$$

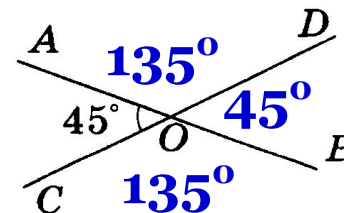
Вариант 4

1. Укажите номера верных утверждений.

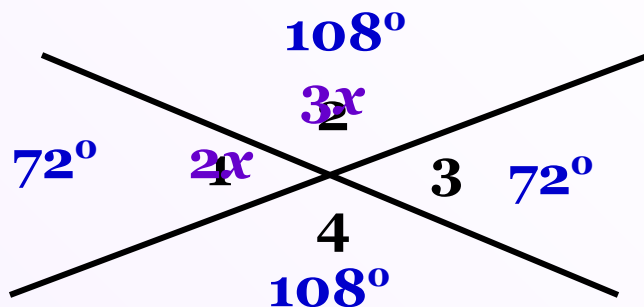
- 1) Сумма смежных углов равна 180° .
- 2) Перпендикулярные прямые образуют четыре прямых угла.
- 3) При пересечении двух прямых образуются вертикальные углы.
- 4) Если угол острый, то вертикальный ему угол тупой.

123

2. Прямые AB и CD пересекаются в точке O . Угол AOC равен 45° . Какова градусная мера других углов?



3. Два угла, образованные при пересечении двух прямых, относятся как 2 к 3. Какова градусная мера каждого неразвёрнутого угла, образованного при пересечении двух прямых?



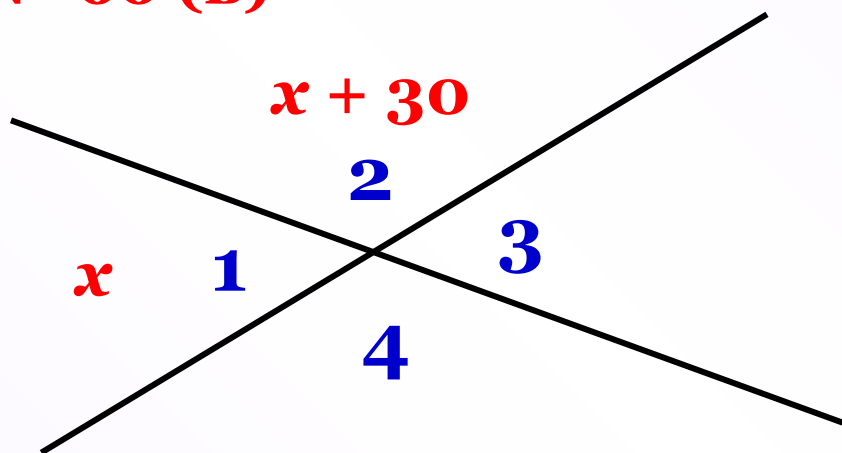
$$2x + 3x = 180$$

$$5x = 180$$

$$x = 36$$

Проверка домашнего задания

№ 66 (В)



Дано: $\angle 2 - \angle 1 = 30^\circ$

Найти: $\angle 1, \dots, \angle 4$

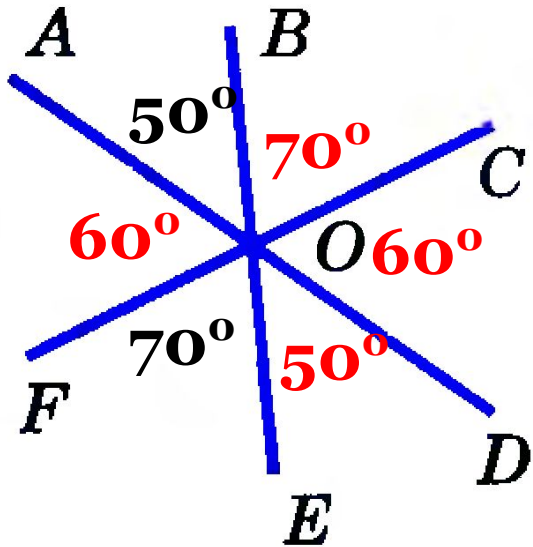
Решение:

$$x + (x + 30) = 180 \quad \angle 1 = \angle 3 = 75^\circ$$

$$x = 75 \quad \angle 2 = \angle 4 = 105^\circ$$

Ответ: $75^\circ, 105^\circ, 75^\circ, 105^\circ$

№ 68



Дано: $\angle AOB = 50^\circ$, $\angle FOE = 70^\circ$

Найти: $\angle AOC$, $\angle BOD$,
 $\angle COE$, $\angle COD$

Решение:

1) $\angle AOB = \angle BOD = 50^\circ$, $\angle FOE = \angle EOD = 70^\circ$

2) $\angle AOF = \angle COD = 180^\circ - 50^\circ - 70^\circ = 60^\circ$

3) $\angle AOC = 120^\circ$, $\angle BOD = 130^\circ$, $\angle COE = 110^\circ$

Ответ: 120° , 130° , 110° , 60°



К л а с с н а я р а б о т а.

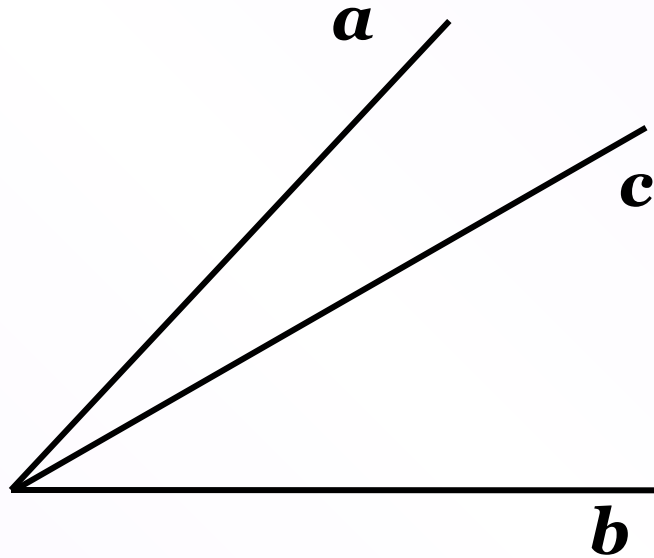
*Подготовка к контрольной
работе*

Длина частей отрезка равна сумме длин частей, на которые он разбивается любой его точкой.



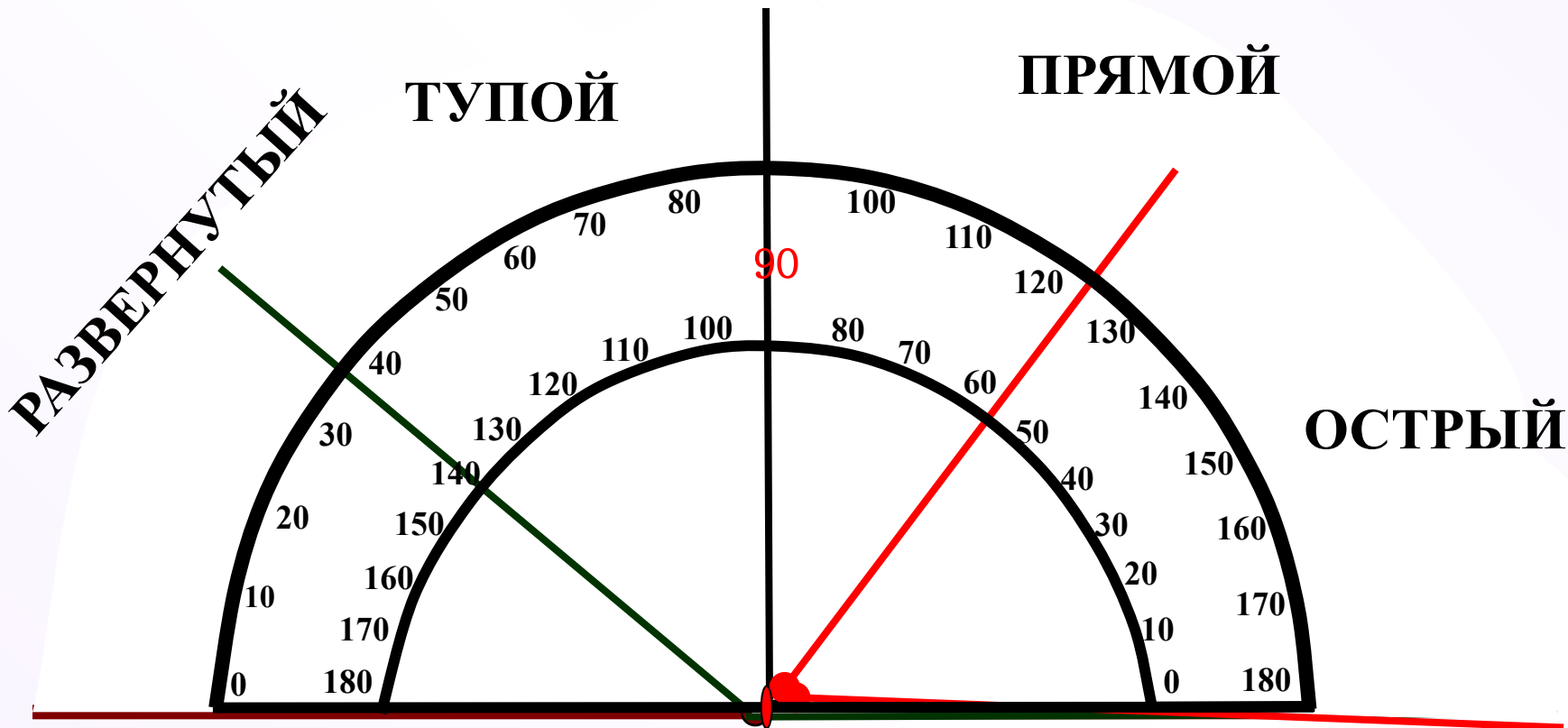
$$***AB = AC + CB***$$

Если луч делит угол на два угла, то градусная мера всего угла равна сумме мер этих углов.

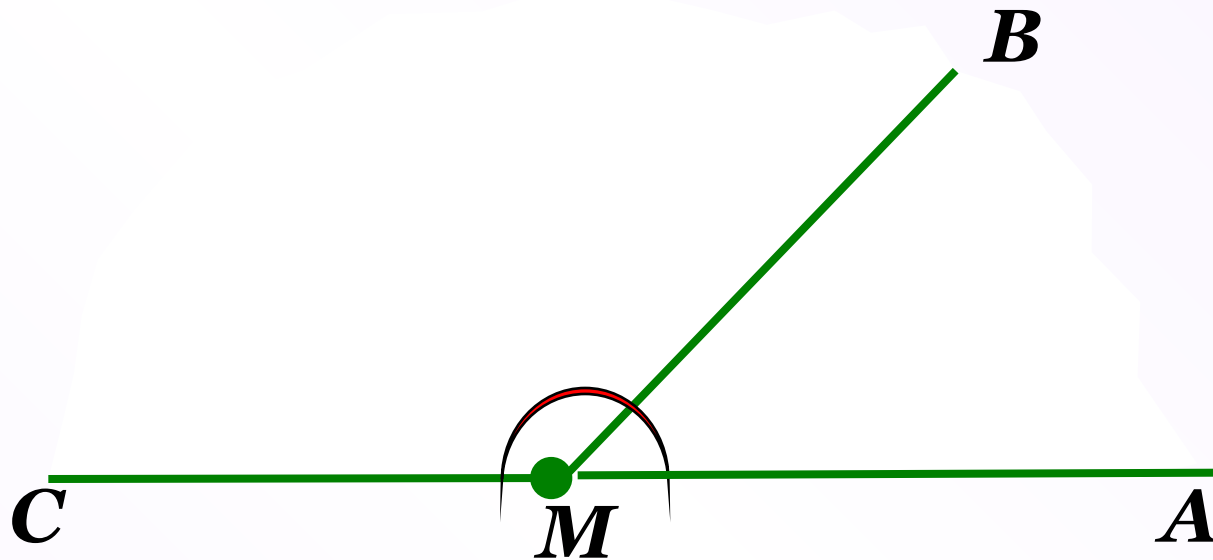


$$\angle ab = \angle ac + \angle bc$$

Острый, прямой, тупой, развернутый углы.



Смежные углы и их свойство



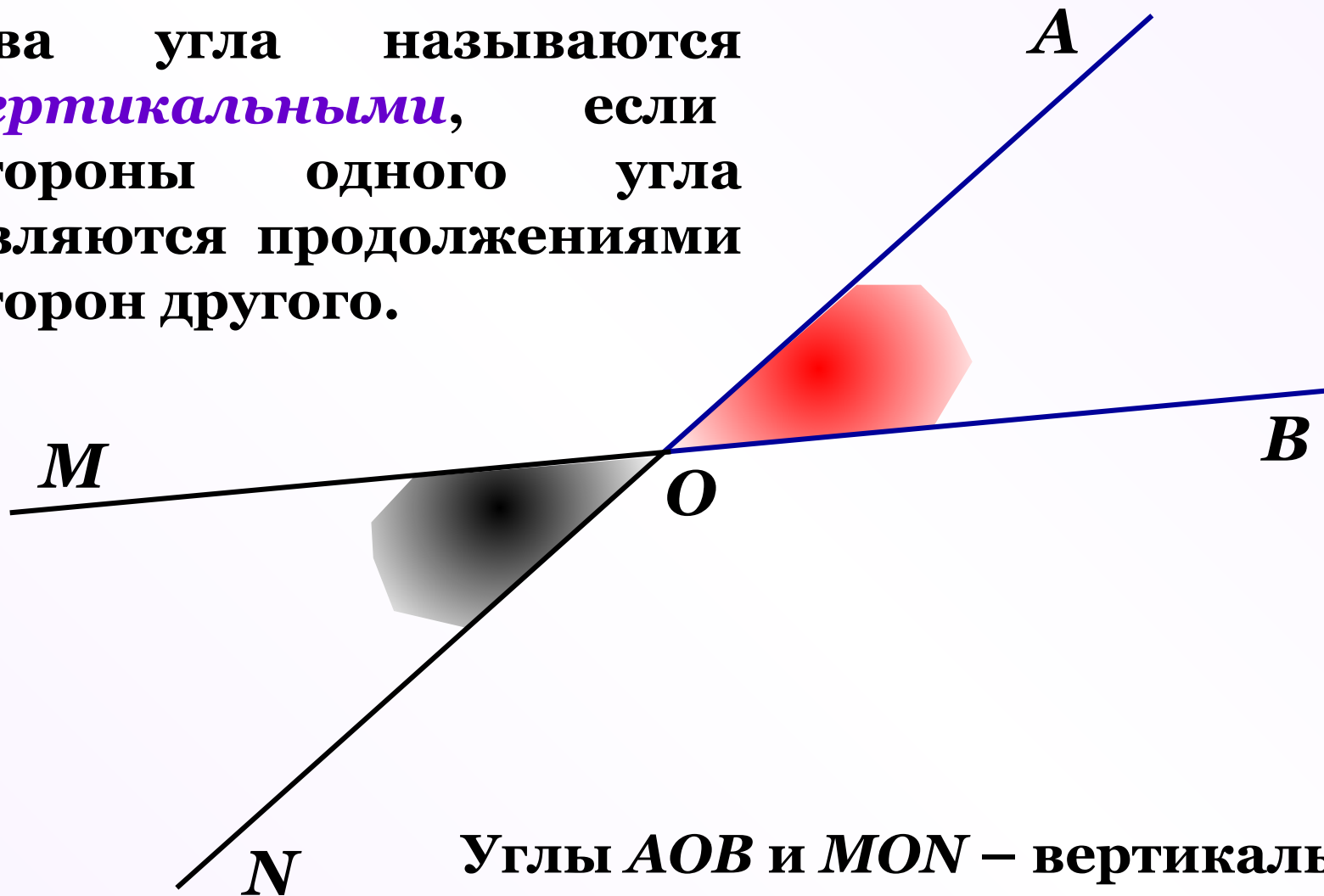
Два угла, у которых одна сторона общая, а две, другие являются продолжением одна другой, называются **смежными**.

Углы AMB и CMB – смежные

Сумма смежных углов равна 180°

Вертикальные углы и их свойство

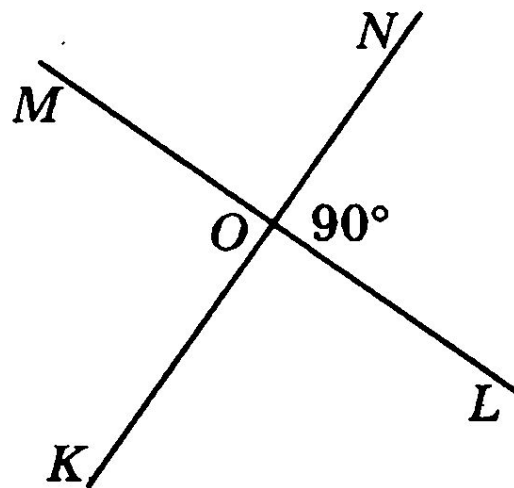
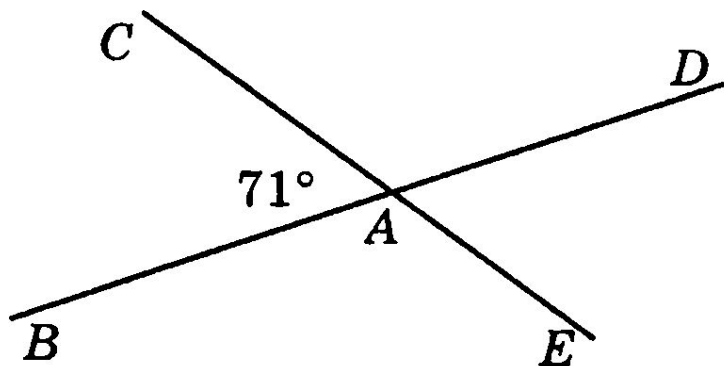
Два угла называются **вертикальными**, если стороны одного угла являются продолжениями сторон другого.



Углы AOB и MON – вертикальные

Вертикальные углы равны

1. Используя рисунок, укажите номера верных утверждений:



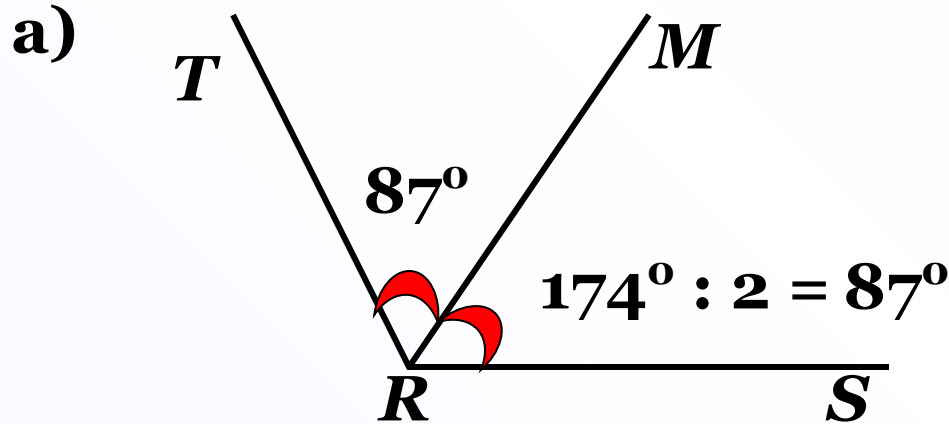
- 1) $\angle BAC$ и $\angle DAE$ — смежные углы.
- 2) $\angle MOK$ и $\angle MON$ — вертикальные углы.
- 3) $\angle CAD$ и $\angle BAE$ — вертикальные углы.
- 4) $\angle KOL$ и $\angle NOL$ — смежные углы.
- 5) $\angle BAE$ — тупой угол.
- 6) $\angle MON$ — прямой угол.
- 7) $\angle CAD$ — острый угол.

3456

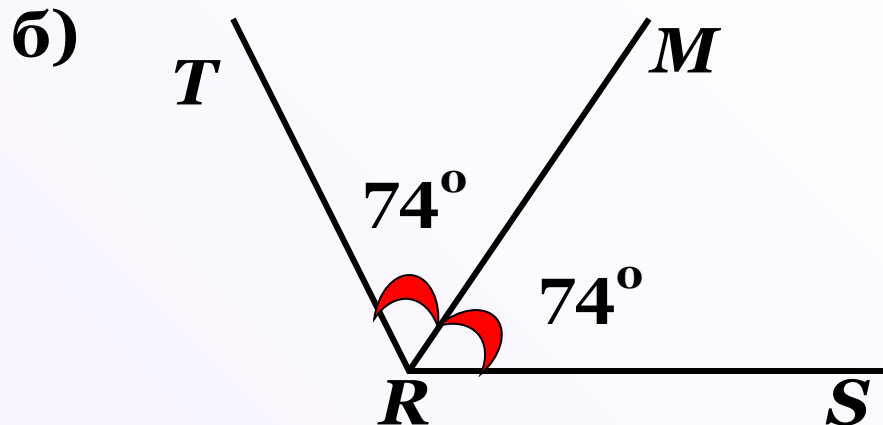
2. Луч RM является биссектрисой угла TRS .

а) Найдите угол $\angle TRM$, если $\angle TRS = 174^\circ$.

б) Найдите угол $\angle TRS$, если $\angle MRS = 74^\circ$.

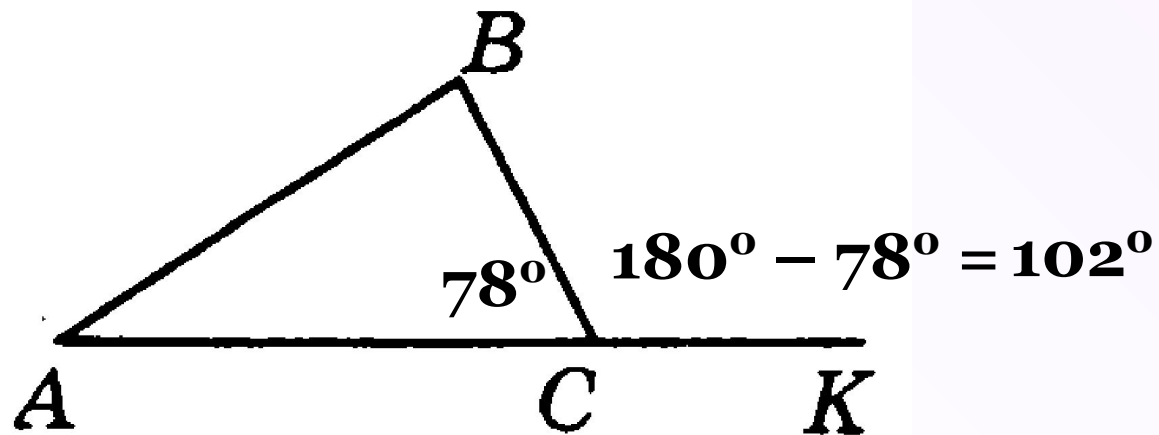


Ответ: 87°



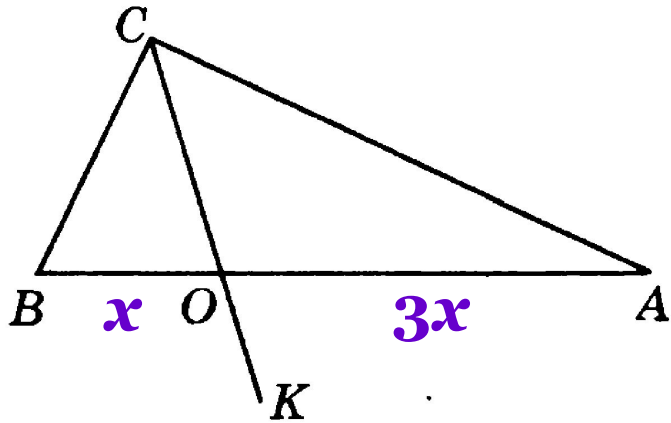
Ответ: 148°

3. Найдите $\angle BCK$, если на рисунке $\angle ACB = 78^\circ$.



Ответ: 102°

4. Найдите длины отрезков OB и OA , если $AB = 36$ см, а отрезок OB в 3 раза меньше отрезка OA .



Дано: $AB = 36$ см,

$OA = 3OB$

Найти: OB и OA

Решение.

$$x + 3x = 36$$

$$4x = 36$$

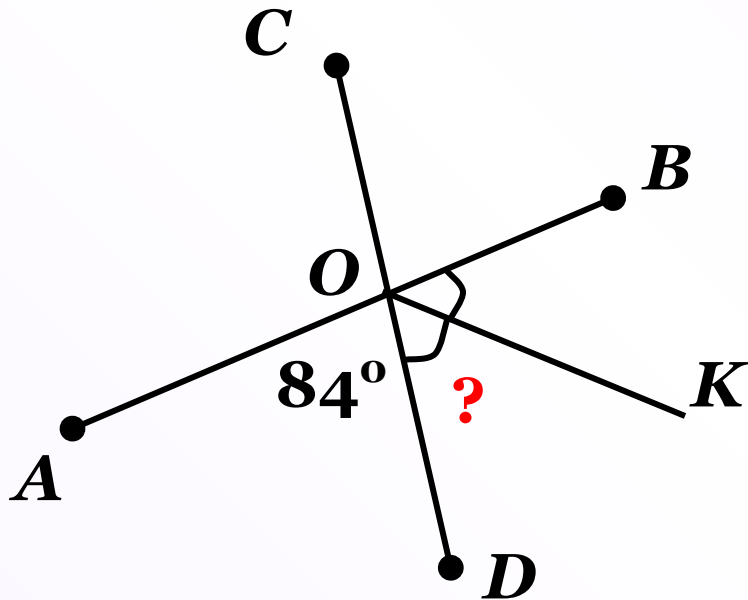
$$x = 9$$

$$OB = 9 \text{ см}$$

$$OA = 3x = 27 \text{ см}$$

Ответ: 9 см, 27 см

5. Отрезки AB и CD пересекаются в точке O . Луч OK является биссектрисой угла DOB . Найдите $\angle DOK$, если $\angle AOD = 84^\circ$.



Дано: OK – бис-са $\angle DOB$,
 $\angle AOD = 84^\circ$

Найти: $\angle DOK$

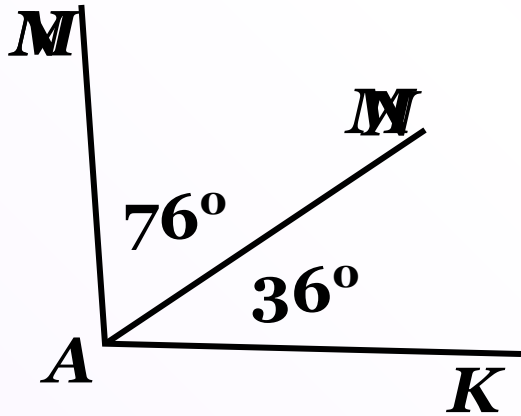
Решение.

1) $\angle DOB = 180^\circ - 84^\circ = 96^\circ$ (св-во смежных углов)

2) $\angle DOK = 96^\circ : 2 = 48^\circ$ (т.к. OK – бис-са $\angle DOB$)

Ответ: 48°

6. Из точки A проведены три луча: AM , AN и AK .
Найдите угол NAK , если $\angle MAN = 76^\circ$, $\angle MAK = 36^\circ$.



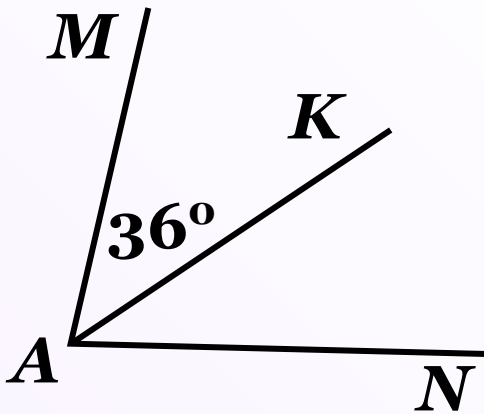
Дано: $\angle MAN = 76^\circ$, $\angle MAK = 36^\circ$

Найти: $\angle NAK$

Решение.

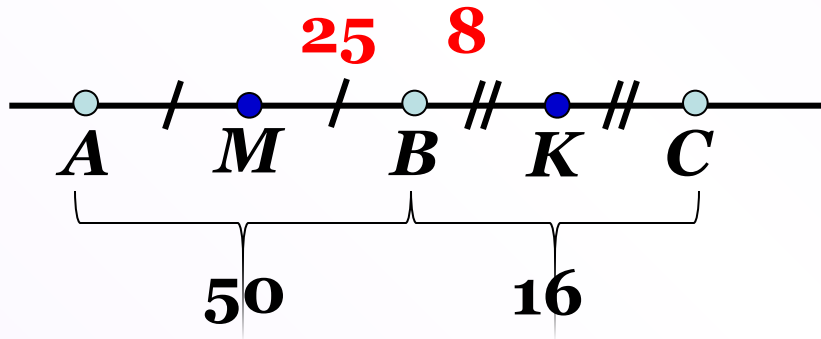
1 случай $\angle NAK = 76^\circ + 36^\circ = 112^\circ$

2 случай $\angle NAK = 76^\circ - 36^\circ = 40^\circ$



Ответ: 112° или 40°

7. На прямой отмечены точки A , B и C . Найдите длину отрезка MK , где M — середина отрезка AB , K — середина BC , причем $AB = 50$ см, $BC = 16$ см.



Дано: $AM = MB$, $BK = KC$

$AB = 50$ см, $BC = 16$ см

Найти: MK

Решение.

1 случай $MB = 50 : 2 = 25$ см

$BK = 16 : 2 = 8$ см

$MK = 25 + 8 = 33$ см

2 случай $MB = 50 : 2 = 25$ см

$BK = 16 : 2 = 8$ см

$MK = 25 - 8 = 17$ см

Ответ: 33 см или 17 см

