

## Вариант 1

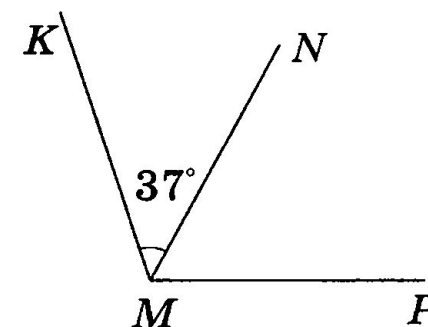
1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Величину угла можно измерить в градусах.
- 2) Развёрнутый угол равен  $180^\circ$ .
- 3) Градусная мера угла может быть любым числом.
- 4) Градусная мера острого угла всегда меньше градусной меры прямого угла.

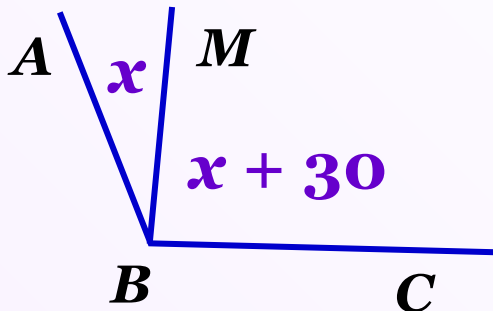
124

2. Луч  $MN$  проходит между сторонами угла  $KMP$ . Известно, что угол  $KMN$  равен  $37^\circ$ , а угол  $KMP$  —  $110^\circ$ . Какова градусная мера угла  $NMP$ ?

73°



3. Луч  $BM$  проходит между сторонами угла  $ABC$ . Известно, что угол  $ABM$  на  $30^\circ$  меньше угла  $MBC$ . Какова градусная мера угла  $MBC$ , если угол  $ABC$  равен  $150^\circ$ ?



$$x + x + 30 = 150$$

$$x = 60$$

90°

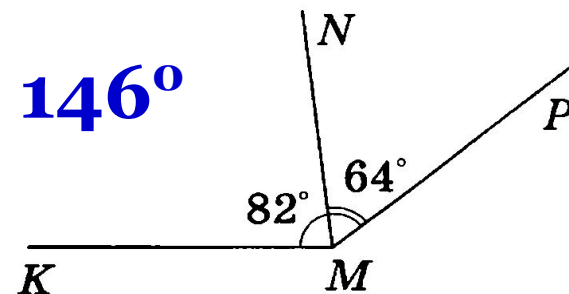
## Вариант 2

1. Укажите номера верных утверждений

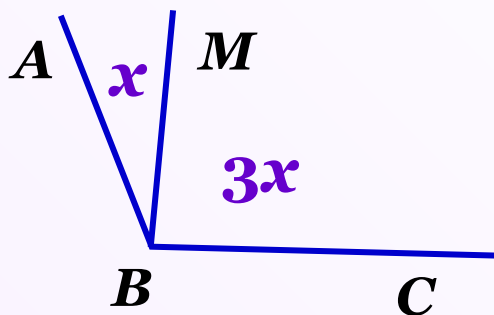
- 1) Равные углы имеют равную градусную меру.
- 2) Градусная мера острого угла может быть равной  $91^\circ$ .
- 3) Любой неразвёрнутый угол меньше развёрнутого угла.
- 4) Градусную меру угла можно измерить линейкой.

13

2. Луч  $MN$  проходит между сторонами угла  $KMP$ . Известно, что угол  $NMP$  равен  $64^\circ$ , а угол  $NMK$  —  $82^\circ$ . Какова градусная мера угла  $KMP$ ?



3. Луч  $BM$  проходит между сторонами угла  $ABC$ . Известно, что угол  $ABM$  в три раза меньше угла  $MBC$ . Какова градусная мера угла  $MBC$ , если угол  $ABC$  равен  $120^\circ$ ?



$$x + 3x = 120$$

$$x = 30$$

90°

## Вариант 3

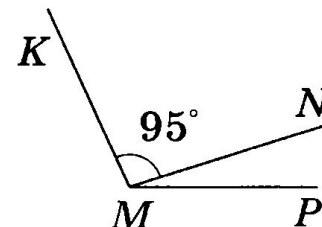
1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) У равных углов может быть различная градусная мера.
- 2) Развёрнутый угол меньше  $180^\circ$ .
- 3) Градусная мера угла может быть любым положительным числом.
- 4) Градусная мера прямого угла всегда меньше градусной меры тупого угла.

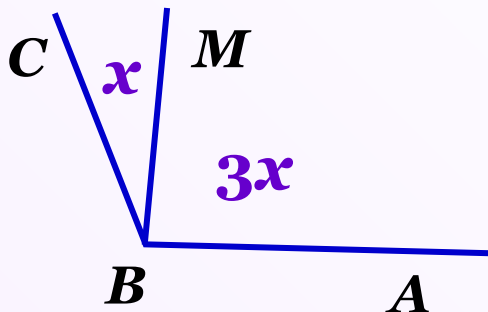
4

2. Луч  $MN$  проходит между сторонами угла  $KMP$ . Известно, что угол  $KMN$  равен  $95^\circ$ , а угол  $KMP$  —  $117^\circ$ . Какова градусная мера угла  $NMP$ ?

$22^\circ$



3. Луч  $BM$  проходит между сторонами угла  $ABC$ . Известно, что угол  $ABM$  в три раза больше угла  $MBC$ . Какова градусная мера угла  $ABM$ , если угол  $ABC$  равен  $160^\circ$ ?



$$x + 3x = 160$$

$$x = 40$$

$120^\circ$

## Вариант 4

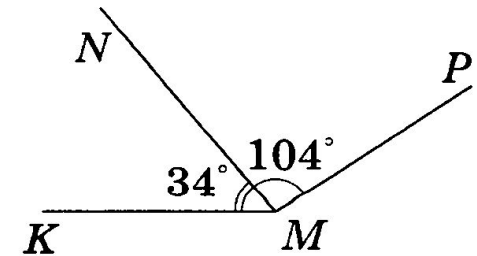
1. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Меньший угол имеет меньшую градусную меру.
- 2) Градусная мера острого угла может быть равной  $89^\circ$ .
- 3) Любой угол меньше развёрнутого угла.
- 4) Градусную меру угла можно измерить транспортиром.

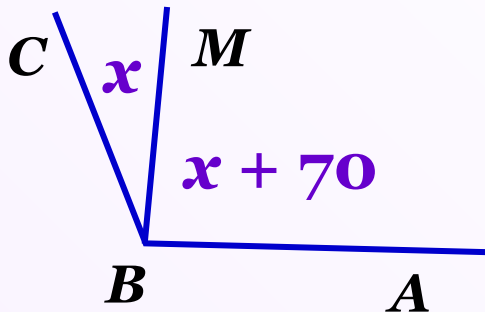
124

2. Луч  $MN$  проходит между сторонами угла  $KMP$ . Известно, что угол  $NMP$  равен  $104^\circ$ , а угол  $NMK$  —  $34^\circ$ . Какова градусная мера угла  $KMP$ ?

138°



3. Луч  $BM$  проходит между сторонами угла  $ABC$ . Известно, что угол  $ABM$  на  $70^\circ$  больше угла  $MBC$ . Какова градусная мера угла  $ABM$ , если угол  $ABC$  равен  $140^\circ$ ?



$$x + x + 70 = 140$$

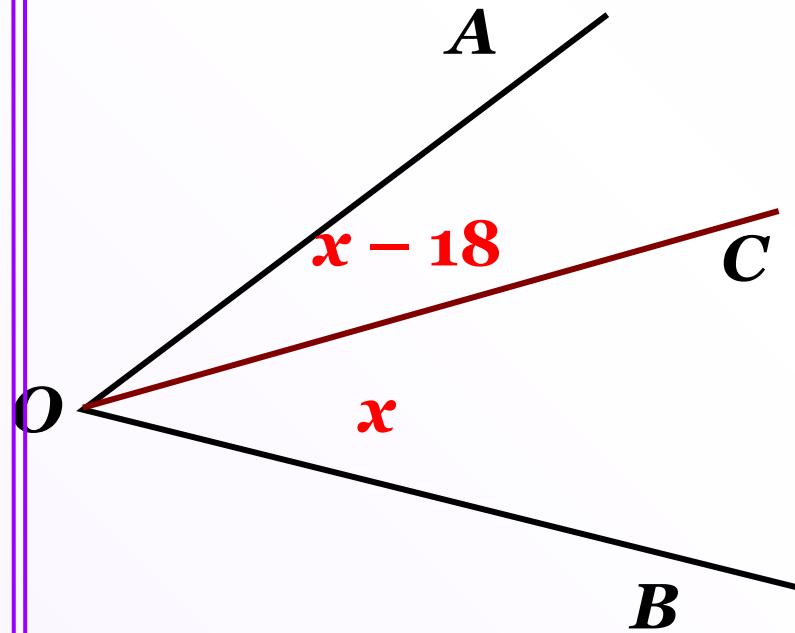
$$x = 35$$

105°

# **Проверка домашнего задания**

**№ 48**

Луч  $OC$  делит угол  $AOB$  на два угла. Найдите угол  $COB$ , если  $\angle AOB = 78^\circ$ , а угол  $AOC$  на  $18^\circ$  меньше угла  $COB$ .



Дано:  $\angle AOB = 78^\circ$

$$\angle COB - \angle AOC = 18^\circ$$

Найти:  $\angle COB$

Решение:

$$x + (x - 18) = 78$$

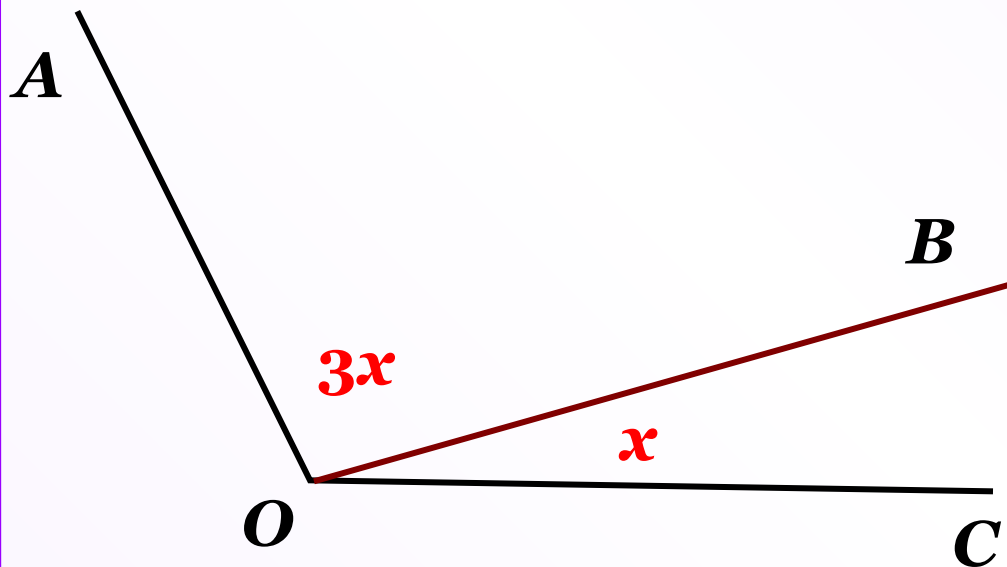
$$x = 48$$

$$\angle COB = 48^\circ$$

Ответ:  $48^\circ$

**№ 50**

Угол  $\angle AOB$  является частью угла  $\angle AOC$ .  
Известно, что  $\angle AOC = 108^\circ$ ,  $\angle AOB = 3 \angle BOC$ .  
Найдите угол  $\angle AOB$ .



*Дано:*  $\angle AOC = 108^\circ$

$\angle AOB = 3 \angle BOC$

*Найти:*  $\angle AOB$

*Решение:*

$$4x = 108$$

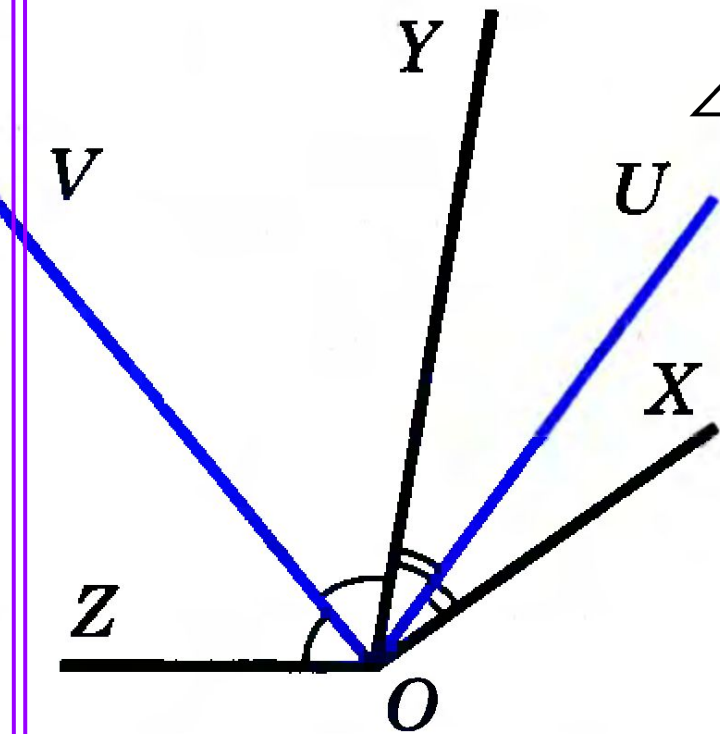
$$x = 27$$

$$\angle AOB = 81^\circ$$

*Ответ:*  $81^\circ$

**№ 52**

На рисунке 39 луч  $OV$  является биссектрисой угла  $ZOY$ , а луч  $OU$  – биссектрисой угла  $XOY$ . Найдите угол  $XOZ$ , если  $\angle UOV = 80^\circ$ .



$$\angle XOZ = \angle UOV + \underbrace{\angle VOZ + \angle UOX}_{\angle UOV}$$

$$\angle UOV$$

$$\angle XOZ = 160^\circ$$

**Рис. 39**

**Ответ:  $160^\circ$**

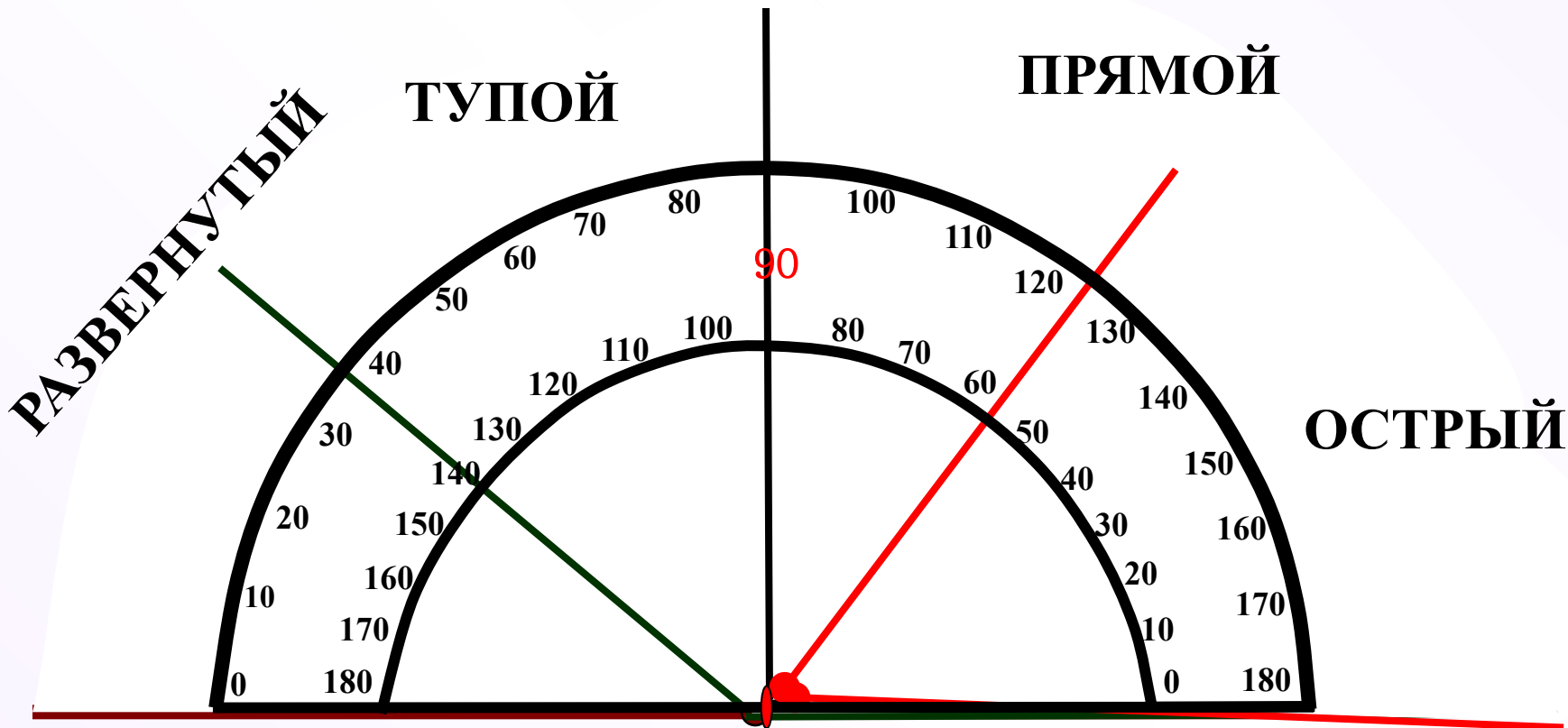




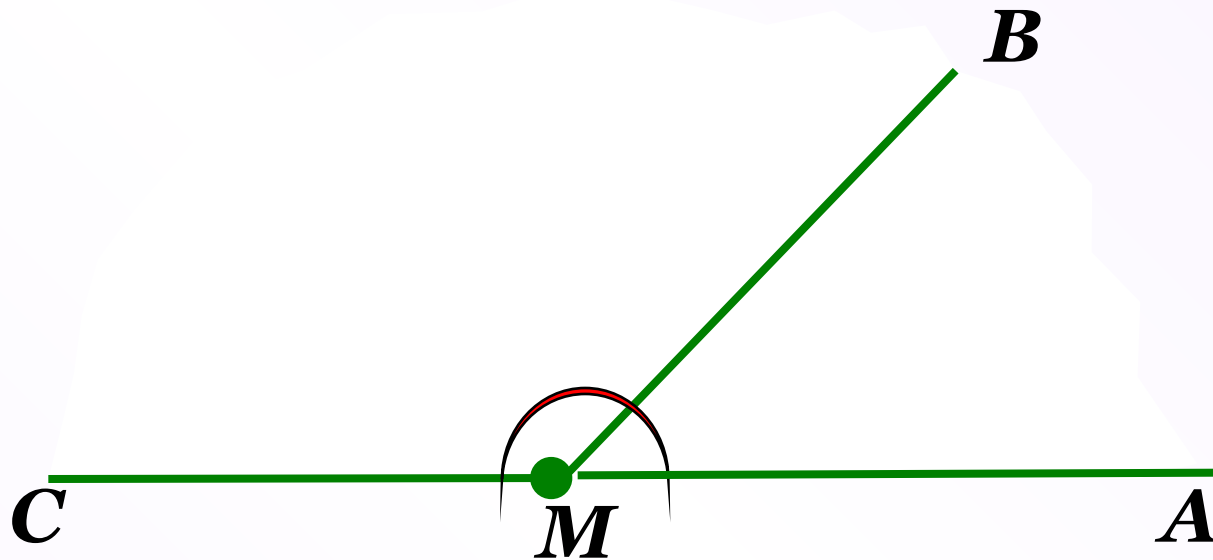
*К л а с с н а я    р а б о т а .*

*Смежные и вертикальные  
углы*

# Острый, прямой, тупой, развернутый углы.



## Смежные углы и их свойство

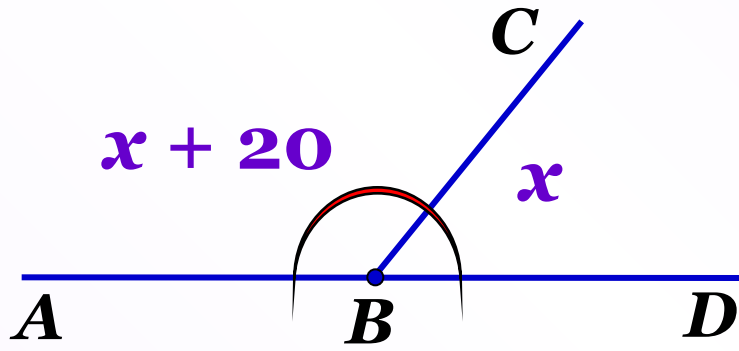


Два угла, у которых одна сторона общая, а две, другие являются продолжением одна другой, называются **смежными**.

Углы  $AMB$  и  $CMB$  – смежные

**Сумма смежных углов равна  $180^\circ$**

**№ 1**



**Дано:**  $\angle ABC$  и  $\angle CBD$  -  
смежные

$$\angle ABC - \angle CBD = 20^\circ$$

**Найти:**  $\angle ABC$  и  $\angle CBD$

**Решение:**

$$x + x + 20 = 180$$

$$2x = 180 - 20$$

$$2x = 160$$

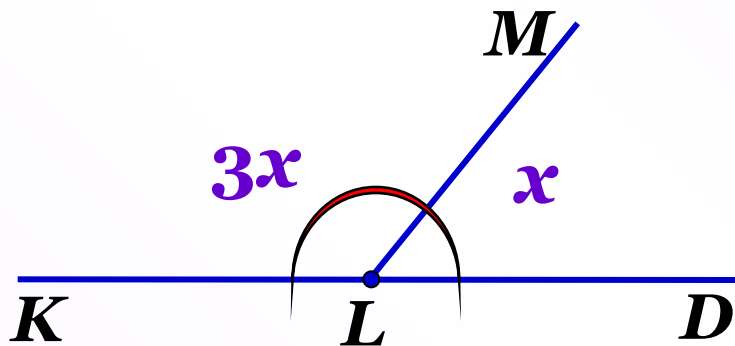
$$x = 80$$

$$\angle CBD = x = 80^\circ$$

$$\angle ABC = x + 20 = 100^\circ$$

**Ответ:**  $100^\circ$ ,  $80^\circ$

**№ 2**



**Дано:  $\angle KLM$  и  $\angle MLD$  - смежные**

$$\angle KLM = 3 \angle MLD$$

**Найти:  $\angle MLD$  и  $\angle KLM$**

**Решение:**

$$x + 3x = 180$$

$$4x = 180$$

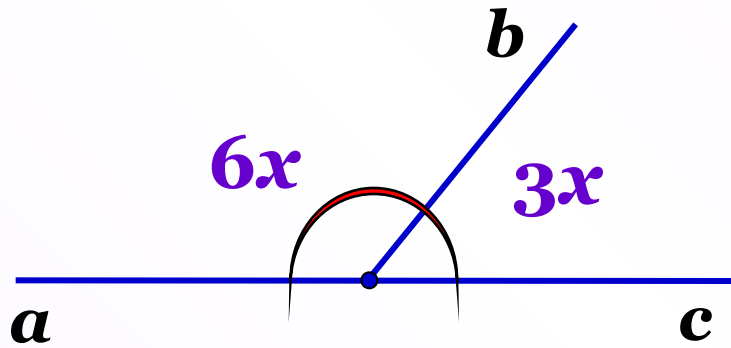
$$x = 45$$

$$\angle MLD = x = 45^\circ$$

$$\angle KLM = 3x = 135^\circ$$

**Ответ:  $45^\circ$ ,  $135^\circ$**

**№ 3**



**Дано:**  $\angle ab$  и  $\angle bc$  -  
смежные

$$\angle bc : \angle ab = 3 : 6$$

**Найти:**  $\angle bc$  и  $\angle ab$

**Решение:**

$x^\circ$  – содержит 1 часть

$$3x + 6x = 180$$

$$9x = 180$$

$$x = 20$$

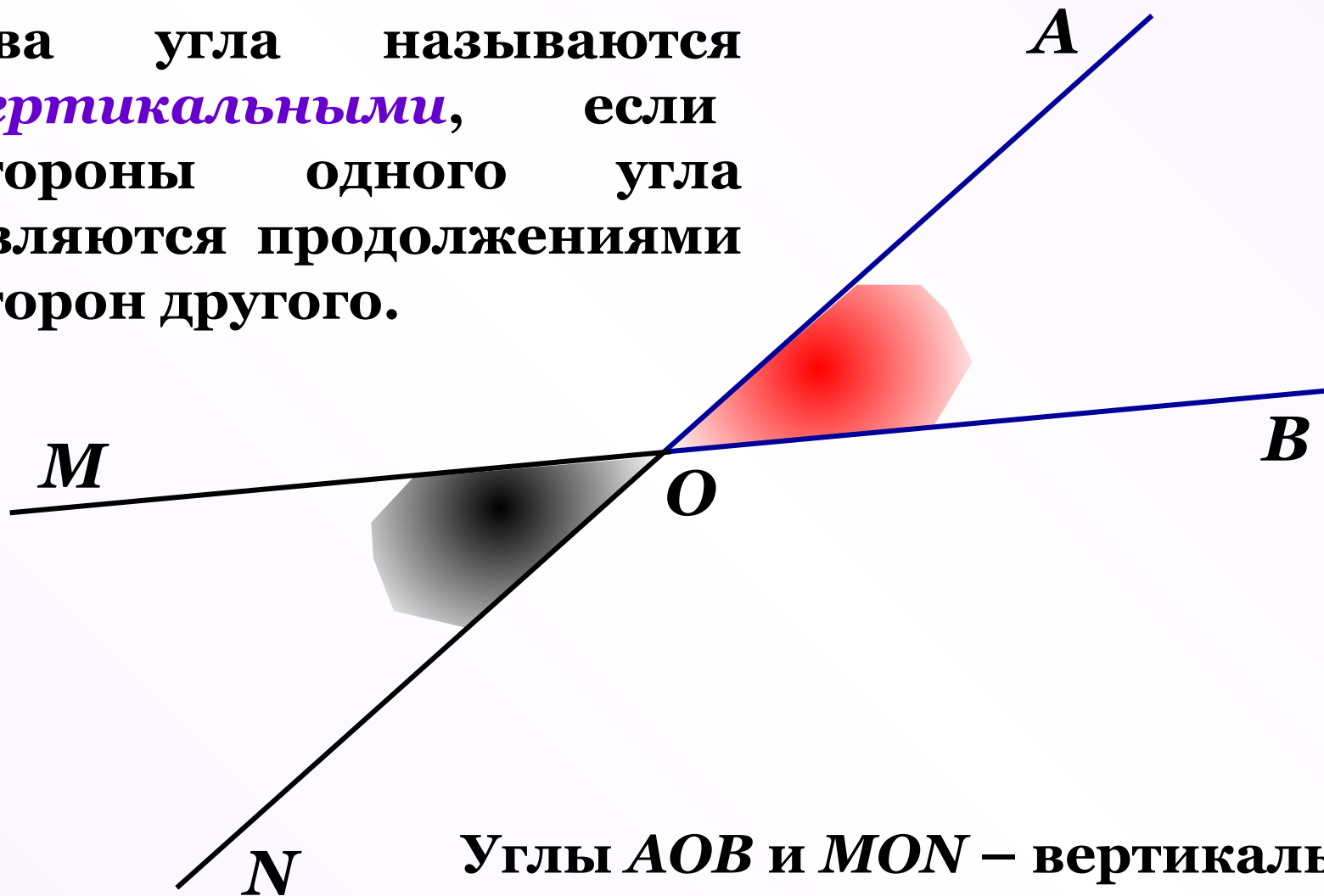
$$\angle bc = 3x = 60^\circ$$

$$\angle ab = 6x = 120^\circ$$

**Ответ:**  $60^\circ$ ,  $120^\circ$

# Вертикальные углы и их свойство

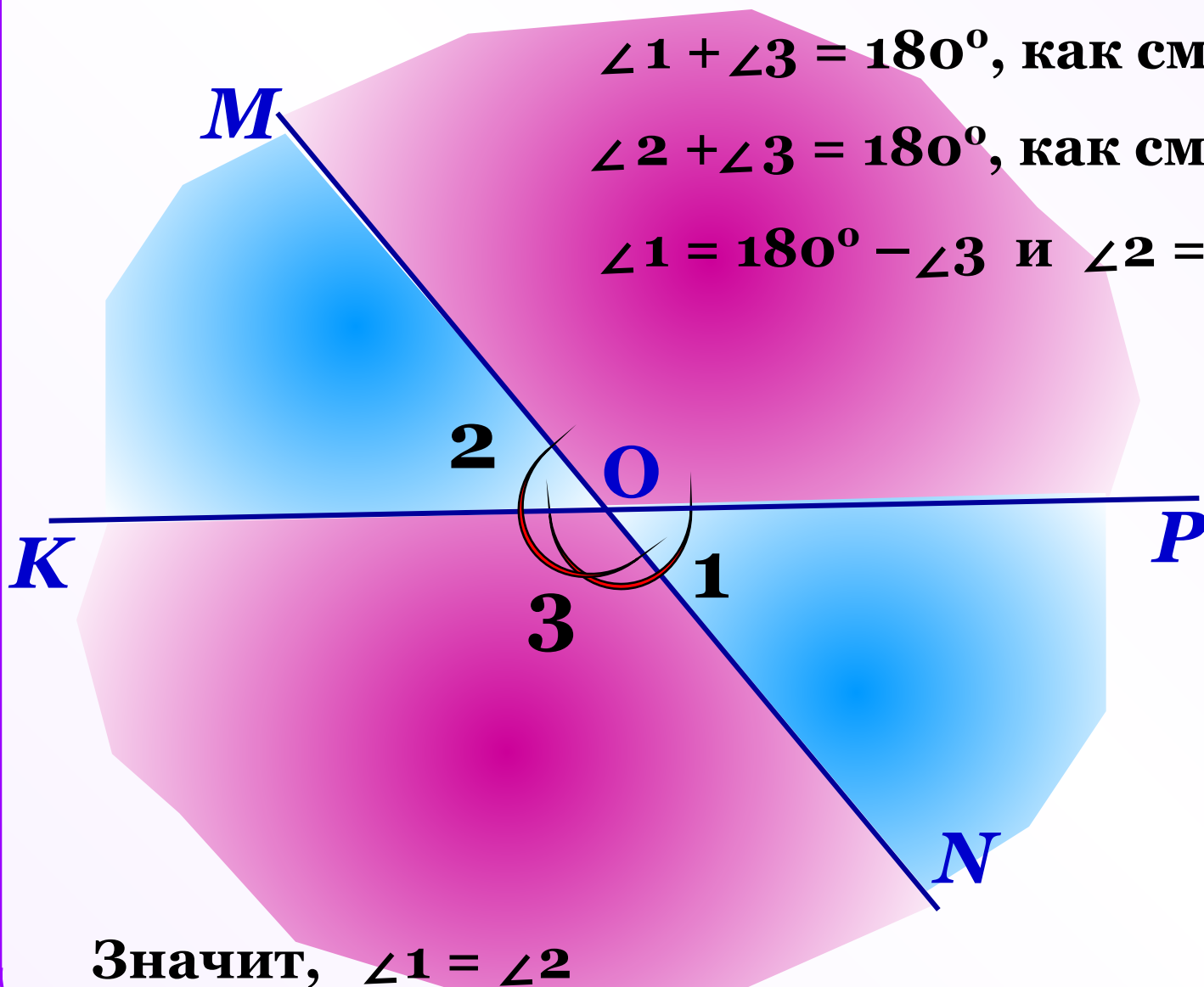
Два угла называются **вертикальными**, если стороны одного угла являются продолжениями сторон другого.



Углы  $AOB$  и  $MON$  – вертикальные

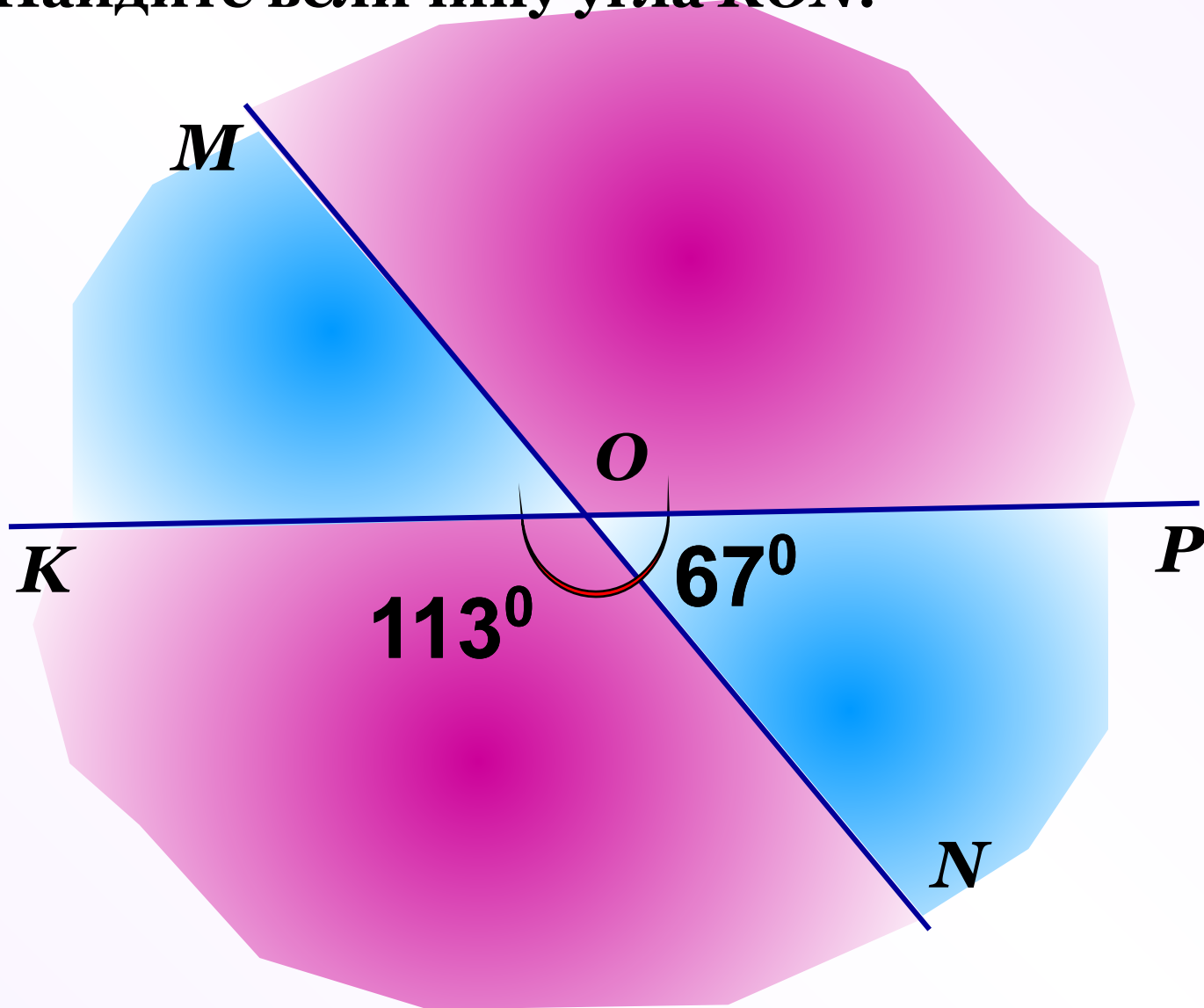
**Вертикальные углы равны**

## Вертикальные углы равны





**№ 4** Прямые  $MN$  и  $KP$  пересекаются в точке  $O$ , причём сумма углов  $KOM$  и  $NOP$  равна  $134^\circ$ .  
Найдите величину угла  $KON$ .



# **Домашнее задание**

**§ 6, вопросы 17 – 18 (устно, стр. 26);**

**Решить задачи № 58; 61(а,г,д); 65(а).**