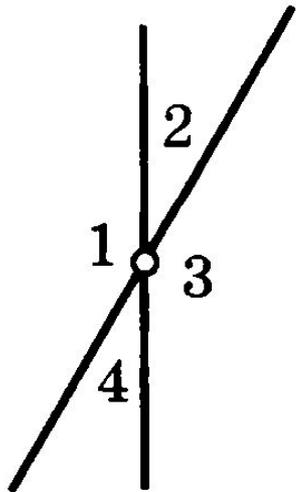


Вертикальные углы.

Задачи на готовых чертежах.

7 класс



Галина Анатольевна Давыдова
Учитель математики и физики
МКОУ «Кукуйская ООШ №25»

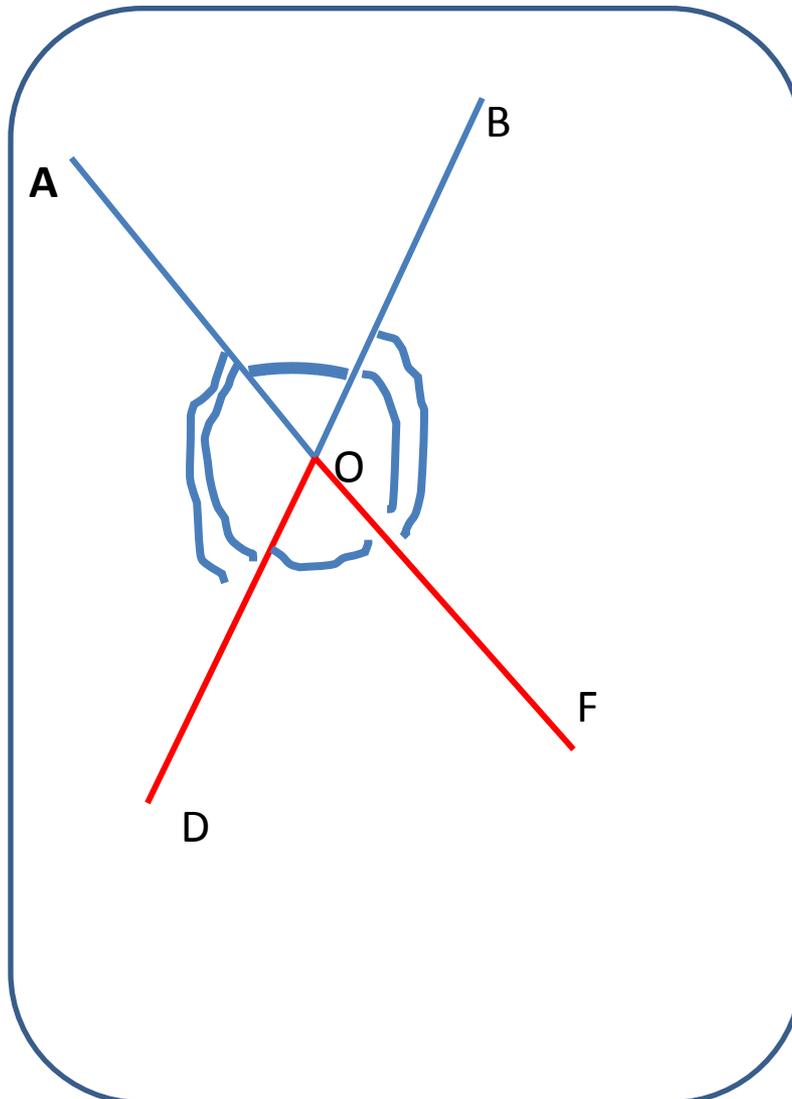
Цель:

- Ввести понятие и свойство вертикальных углов

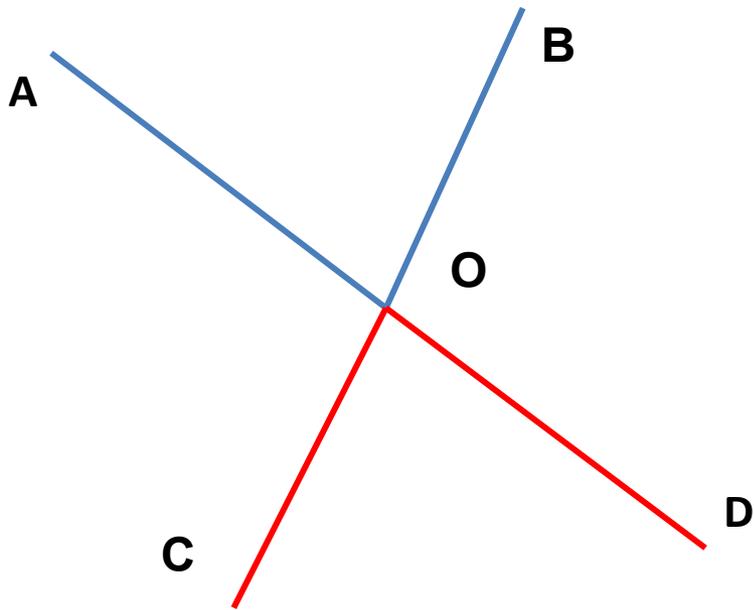
Задачи:

- отработать навыки нахождения вертикальных углов на чертеже,
- умения решать задачи с использованием свойства вертикальных углов.

- Начертите неразвернутый угол AOB ;
- проведите лучи OD и OF , являющиеся продолжением сторон угла AOB ;
- сколько неразвернутых углов получилось?
- $\angle \text{AOB}$,
- $\angle \text{BOF}$,
- $\angle \text{FOD}$,
- $\angle \text{DOA}$;
- Назовите углы, которые не являются смежными:
- $\angle \text{AOB}$ и $\angle \text{FOD}$;
- $\angle \text{BOF}$ и $\angle \text{DOA}$.

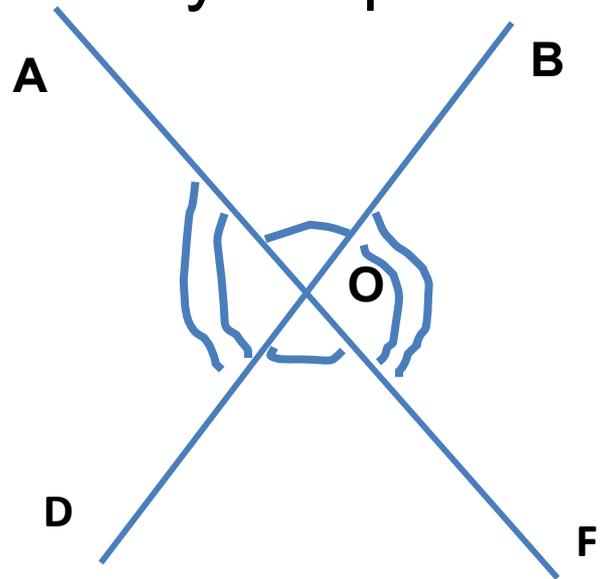


Вертикальные углы



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

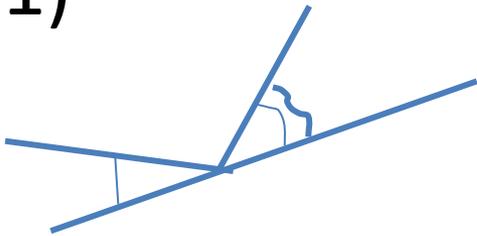
Вертикальные
углы равны



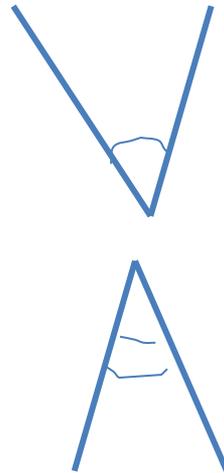
$$\begin{aligned}\angle AOB &= \\ \angle FOD &= \\ \angle BOF &= \\ \angle DOA &= \end{aligned}$$

На каком из рисунков углы вертикальные?

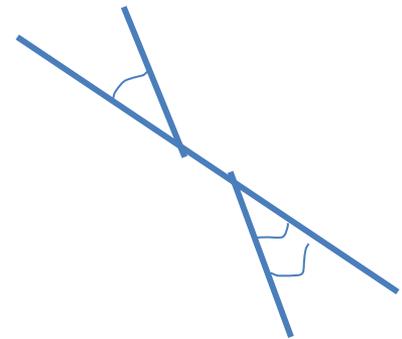
• 1)



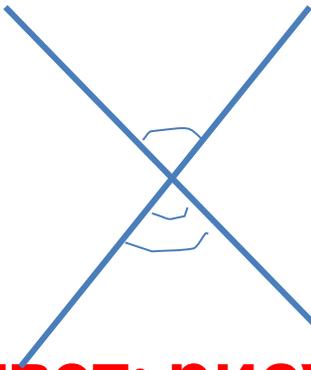
2)



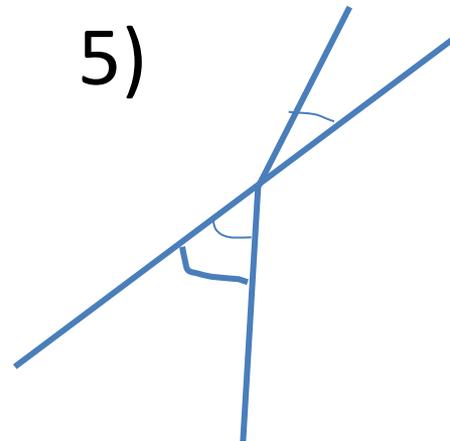
3)



• 4)



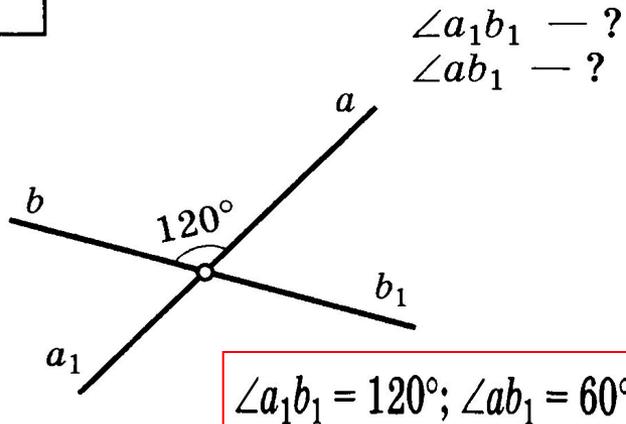
5)



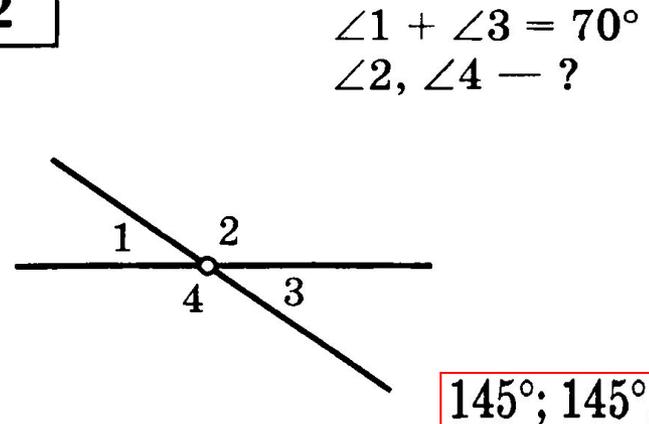
• **Ответ: рисунок 4**

Решите устно

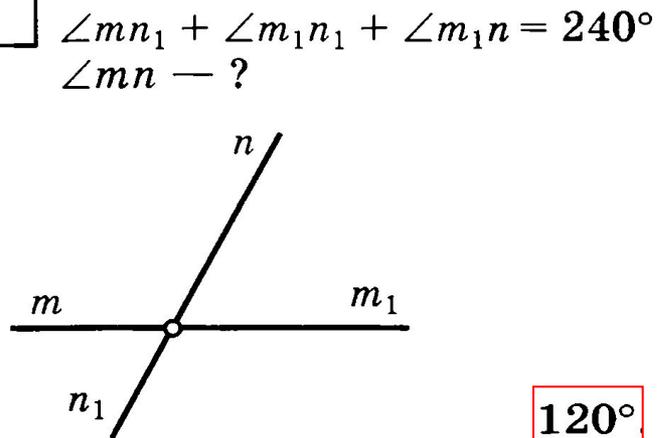
1



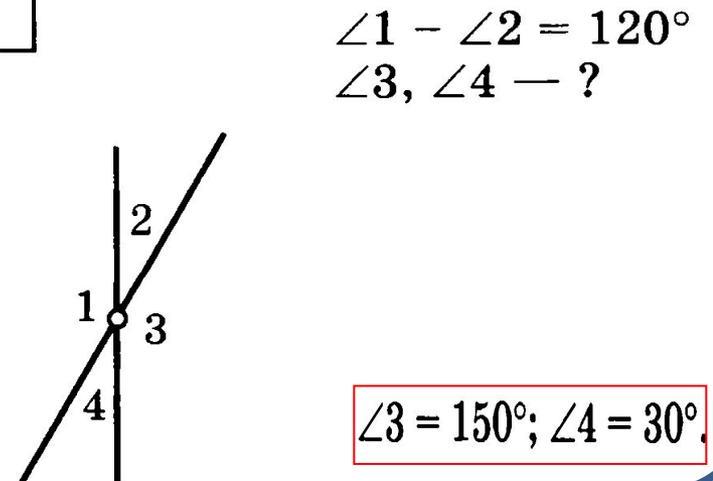
2



3



4

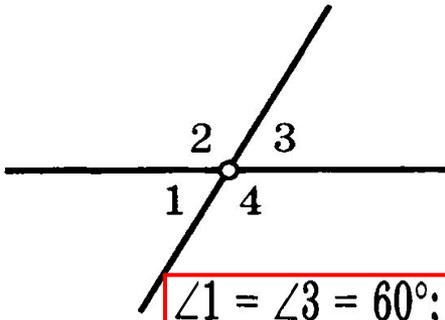


Решите устно

5

$$2(\angle 1 + \angle 3) = \angle 2 + \angle 4$$

$\angle 1, \angle 2, \angle 3, \angle 4$ — ?

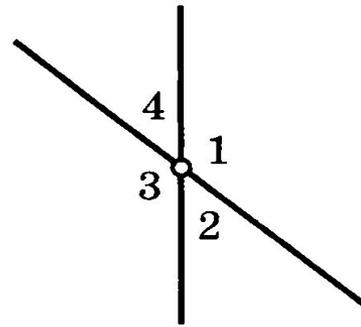


$$\angle 1 = \angle 3 = 60^\circ; \angle 2 = \angle 4 = 120^\circ$$

6

$$\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 5 \angle 4$$

$\angle 4$ — ?

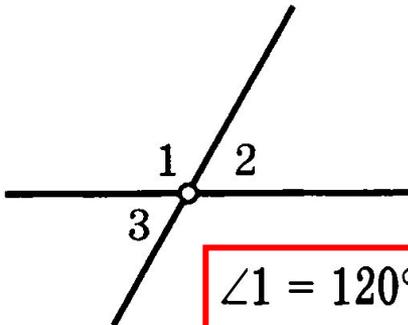


$$60^\circ$$

7

$$\angle 1 = \angle 2 + \angle 3$$

$\angle 1, \angle 2, \angle 3$ — ?

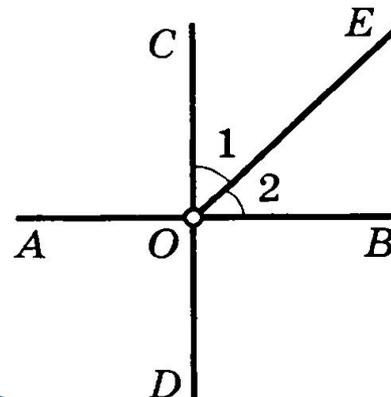


$$\angle 1 = 120^\circ; \angle 2 = \angle 3 = 60^\circ$$

8

$$AB \perp CD$$

$\angle AOE$ — ?

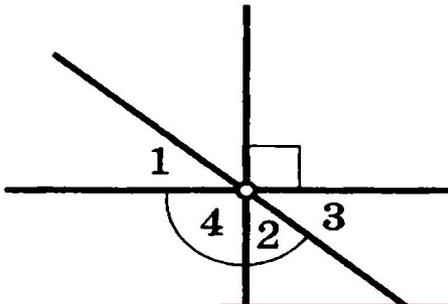


$$135^\circ$$

Решите устно

9

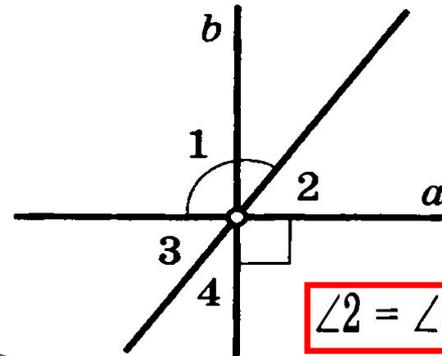
$$\begin{aligned} \angle 1 &= 40^\circ \\ \angle 2, \angle 3, \angle 4 &= ? \end{aligned}$$



$$\angle 2 = 50^\circ; \angle 3 = 40^\circ; \angle 4 = 140^\circ$$

10

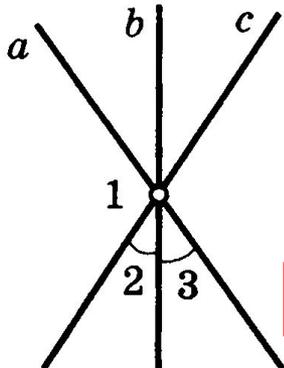
$$\begin{aligned} \angle 1 &= 125^\circ \\ \angle 2, \angle 3, \angle 4 &= ? \end{aligned}$$



$$\angle 2 = \angle 3 = 55^\circ; \angle 4 = 35^\circ$$

11

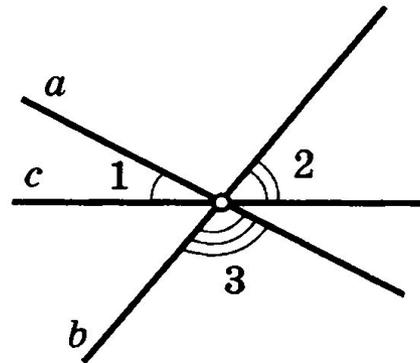
$$\begin{aligned} \angle 1 - \angle 2 &= 75^\circ \\ \angle 1, \angle 2, \angle 3 &= ? \end{aligned}$$



$$\angle 1 = 110^\circ; \angle 2 = \angle 3 = 35^\circ$$

12

$$\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = ?$$



$$180^\circ$$

ИСТОЧНИКИ

- Геометрия. 7-9классы. Авторы: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.-М.: Просвещение, 2013.
- Геометрия. Задачи на готовых чертежах для подготовки к ГИА и ЕГЭ. Автор: Э.Н. Балоян.-Ростов-на Дону.: Феникс, 2013.