

Внутренний угол треугольника. Теорема о внешнем угле треугольника.

Урок по геометрии
7 класс МАОУ «СОШ № 7»
Учитель математики Чупрова Е.М.

“Вдохновение

нужно

в геометрии,

как в поэзии.”



А.С. Пушкин

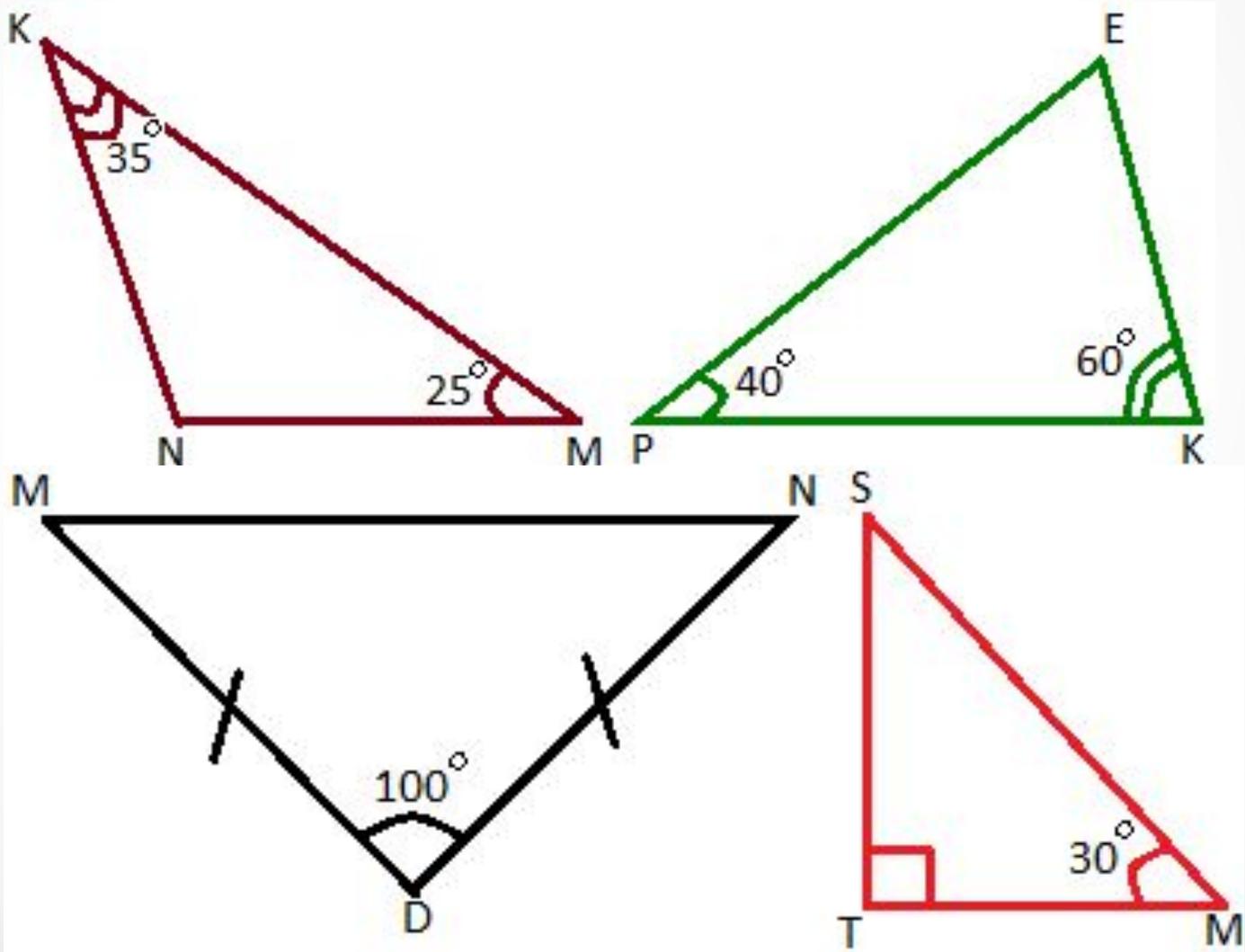
Пифагор

- Первое доказательство теоремы о сумме углов треугольника было сделано еще Пифагором (V в. до н.э.). Великий ученый Пифагор родился около 570 г. до н.э. на острове Самосе. Отцом Пифагора был Мнесарх, резчик по драгоценным камням. Имя же матери Пифагора неизвестно. По многим античным свидетельствам, родившийся мальчик был сказочно красив, а вскоре проявил и свои незаурядные способности.

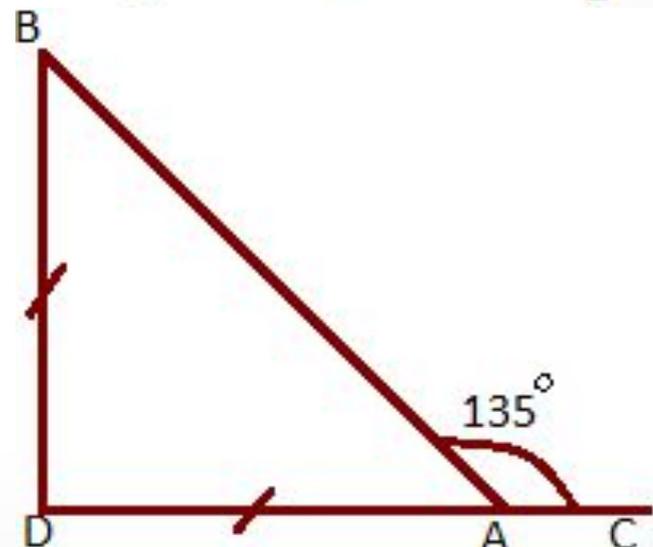
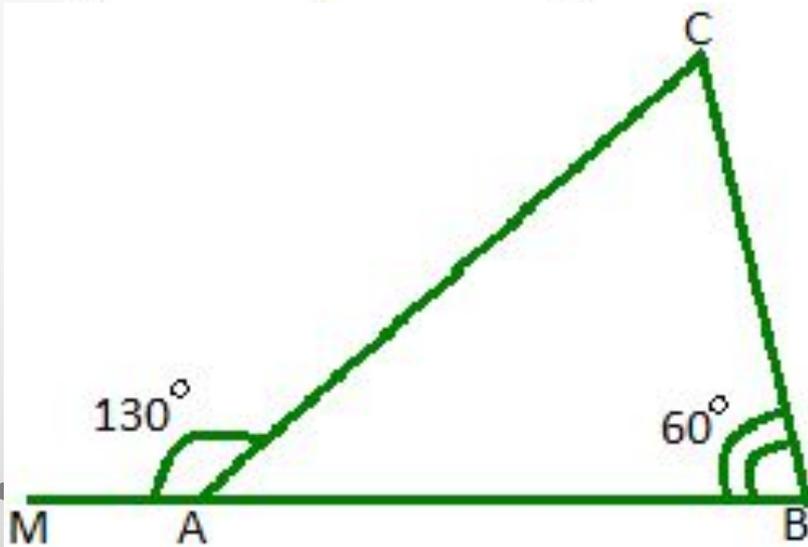
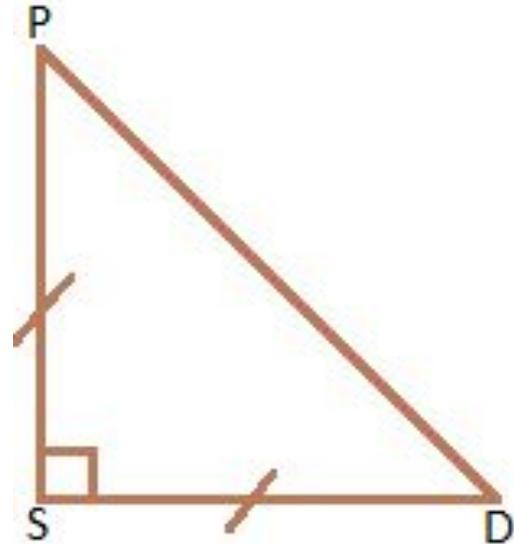
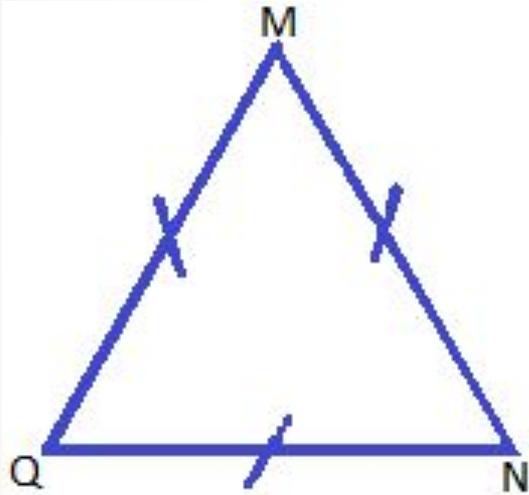


Задачи по ГОТОВЫМ чертежам

Вычислите все неизвестные углы треугольника



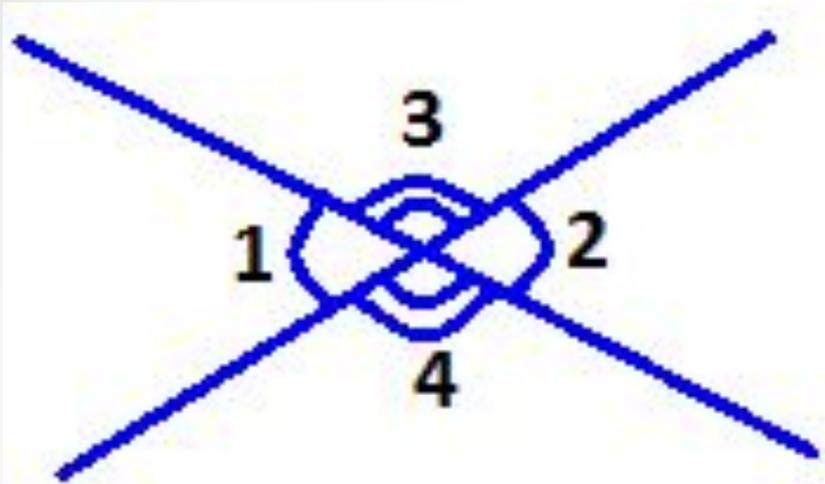
Вычислите все неизвестные углы треугольника



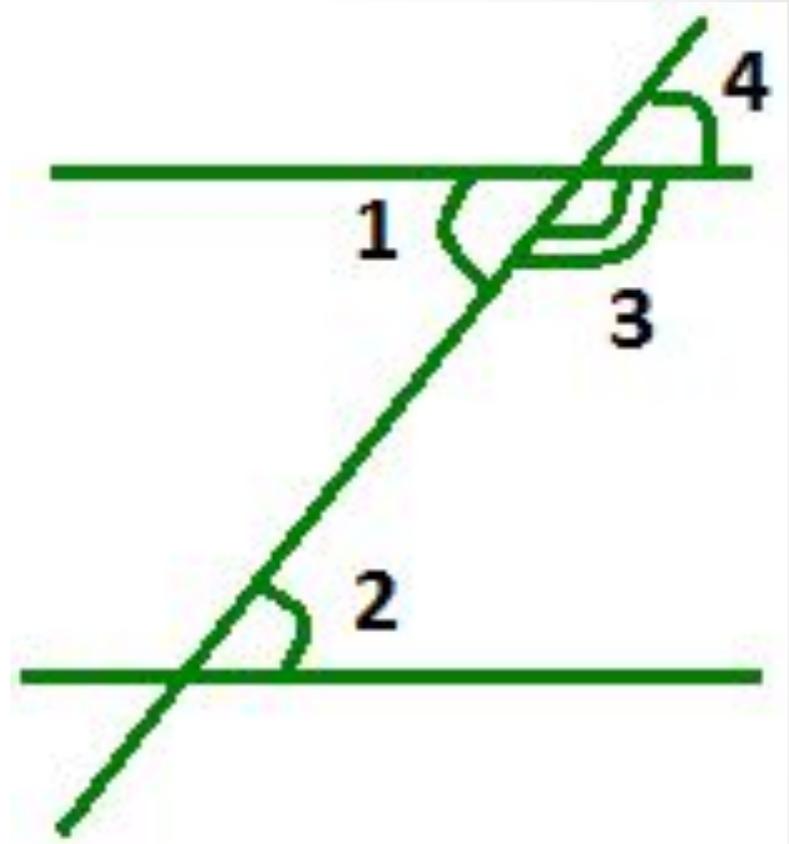
Виды углов



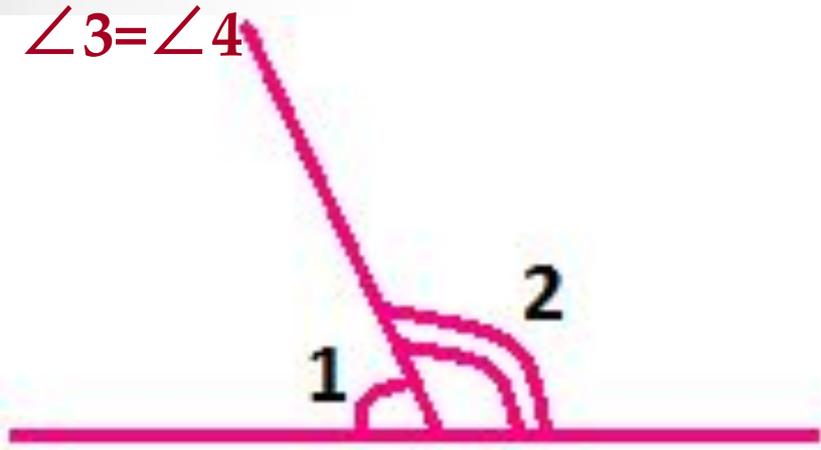
Виды углов



Вертикальные углы. $\angle 1 = \angle 2$,
 $\angle 3 = \angle 4$



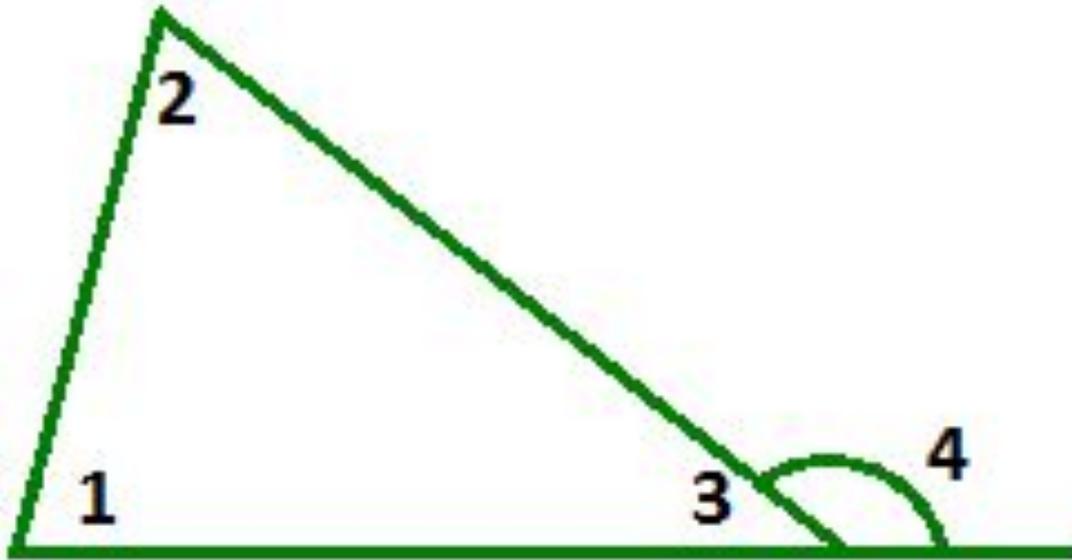
Накрест лежащие углы.
Односторонние углы.
Сопутственные углы.
 $\angle 2 = \angle 4$



Смежные углы
 $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$

Определение внешнего угла треугольника

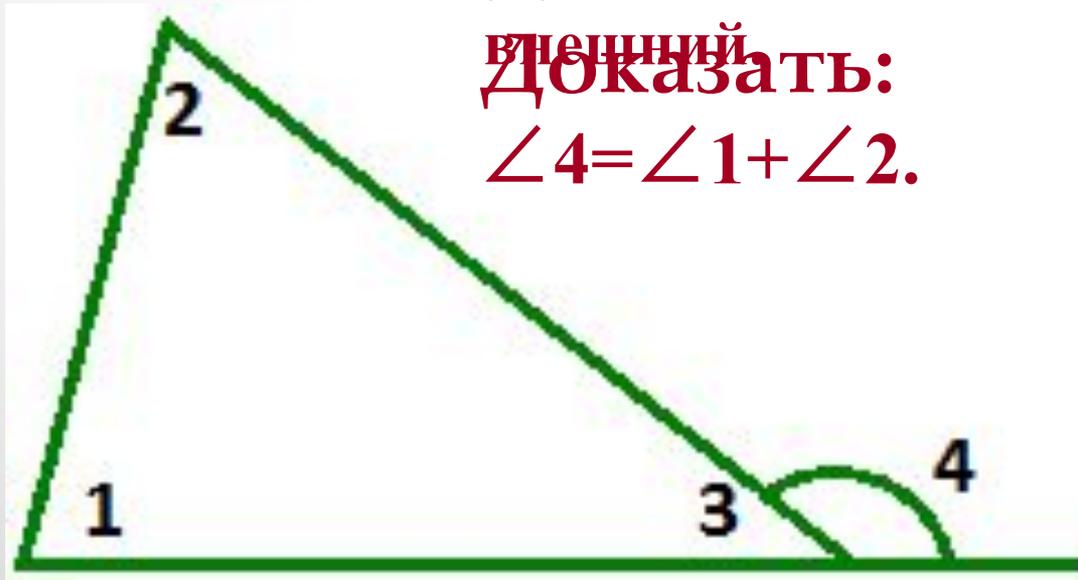
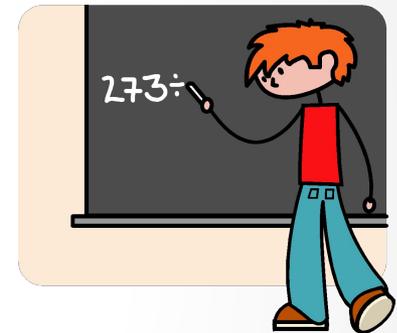
- Внешним углом треугольника называется угол смежный с каким-нибудь углом треугольника.



Теорема о внешнем угле треугольника

- Внешний угол треугольника равен сумме двух углов треугольника, не смежных с ним.

Дано: $\triangle ABC$, $\angle 4$ –
внешний.
Доказать:
 $\angle 4 = \angle 1 + \angle 2$.

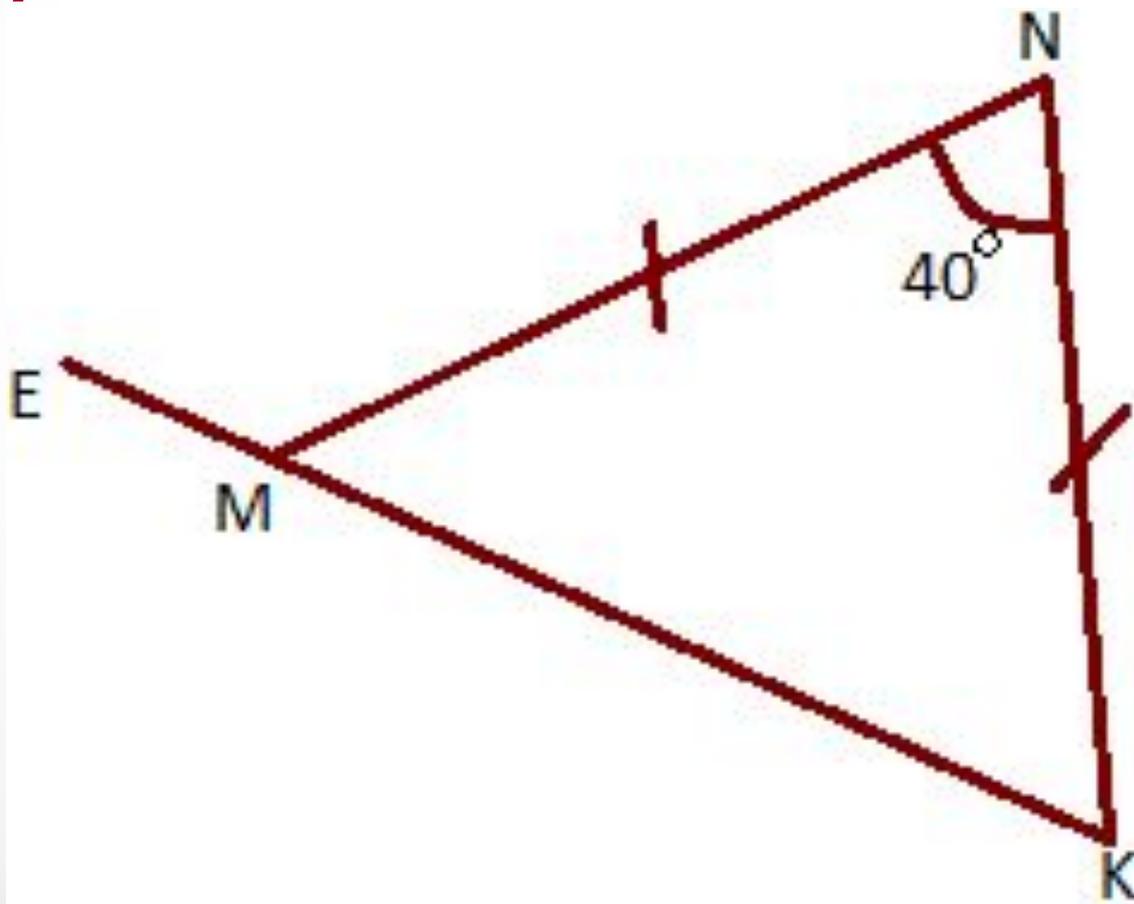


Доказательство:

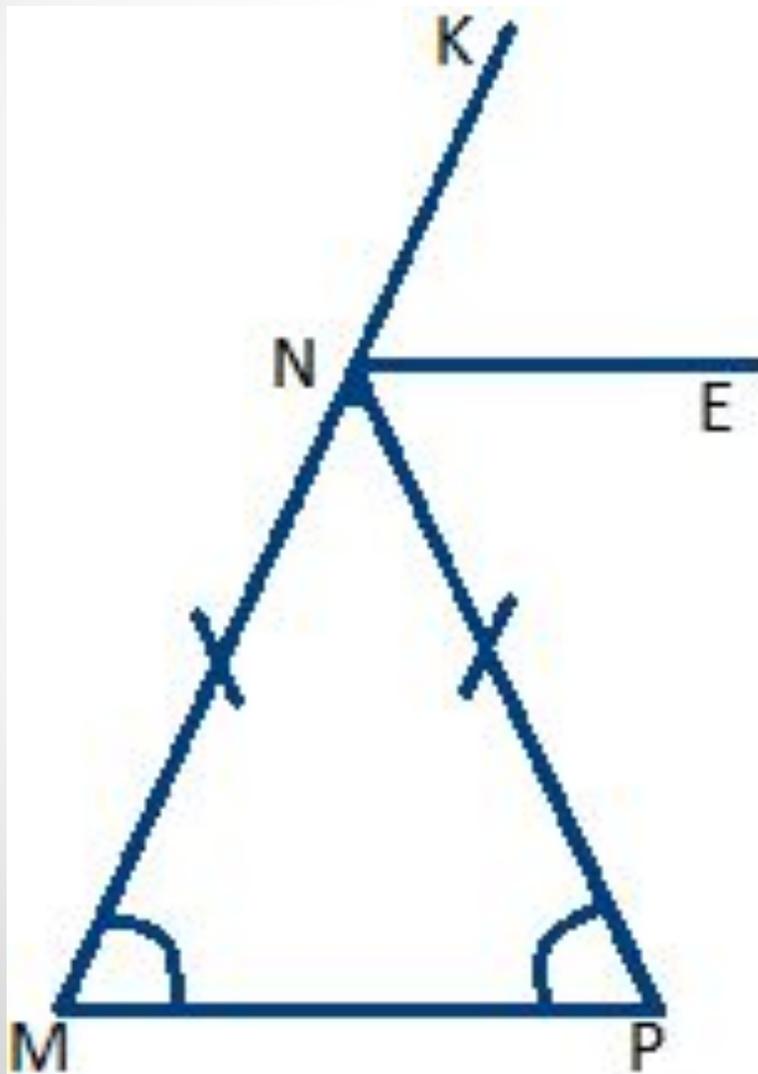
- $\angle 4$ – внешний угол, смежный с $\angle 3$
- $\angle 4 + \angle 3 = 180^\circ$
- $(\angle 1 + \angle 2) + \angle 3 = 180^\circ$
- $\angle 4 = \angle 1 + \angle 2$

Задача (устно)

- Найдите внутренние и внешний угол EMN треугольника MNK .



Задача № 233

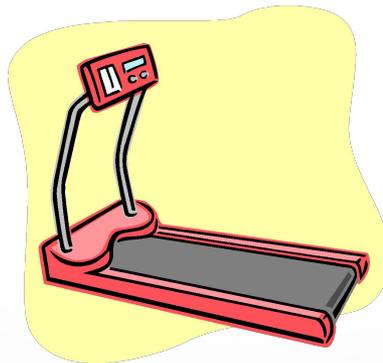


Физкультминутка

Почти 90 процентов всей информации человек воспринимает глазами.

Если устают глаза, снижаются наше внимание и активность.

Давайте перед следующей задачей дадим отдых глазам и себе.



Упражнения



1. Закройте глаза на несколько секунд, сильно напрягая глазные мышцы, затем раскройте их, расслабив мышцы. Повторите 3-4 раза.

2. Посмотрите на переносицу и задержите взор. Затем посмотрите вдаль. Повторите 3-4 раза.





Упражнения

3. Медленно наклоняйте голову вперед-влево-вправо-назад. Повторите 3-4 раза.



4. Поморгайте несколько раз глазами, не напрягая мышц.

5. Сделайте глубокий вдох и медленный выдох.

Ответы к самостоятельной работе

- **Вариант I**
- 1) $42^\circ, 42^\circ$;
- 2) 68° .
- **Вариант II**
- 1) $36^\circ, 36^\circ$;
- 2) 72° .
- **Вариант III**
- 1) 32° ;

Домашнее задание

- Изучить пункты 30, 31;
- Решить задачи № 230, 234;
- Дополнительно решить задачи № 232, 335.



Проанализируем свою работу на уроке и заполним таблицу

Оцените степень сложности урока:	Поставьте галочку	Оцените степень вашего усвоения материала:	Поставьте галочку
а) легко		а) усвоил полностью, могу применять	
б) обычно		б) усвоил полностью, но затрудняюсь в применении	
в) трудно		в) не усвоил	