

## Класс 7

### Учебник: Геометрия

#### Тема: «Треугольники»

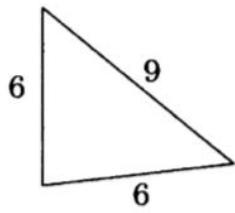
#### Теоретическая часть

1. Понятие треугольника.
2. Понятие равенства фигур.
3. Признаки равенства треугольников.
4. Понятие медианы треугольника.
5. Понятие биссектрисы треугольника.
6. Понятие высоты треугольника.
7. Понятие равнобедренного треугольника.
8. Понятие равностороннего треугольника.
9. Понятие окружности.
10. Понятие диаметра окружности.
11. Понятие радиуса окружности.
12. Понятие хорды.

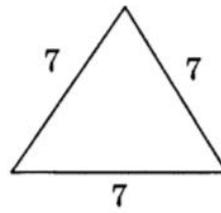
***В тесте проверяются теоретическая и практическая части.***

*Примерные практические задания:*

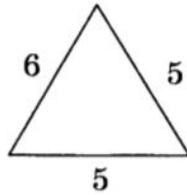
1. Равносторонний треугольник изображен на рисунке:



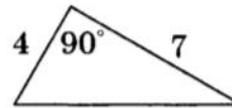
а)



б)



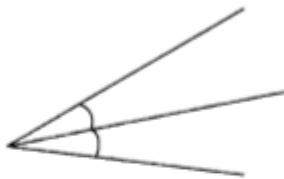
в)



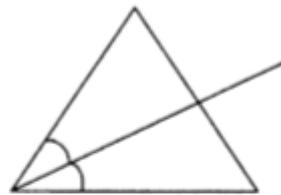
г)

2.

**Биссектриса треугольника изображена на рисунке**



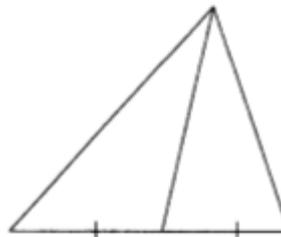
а)



б)

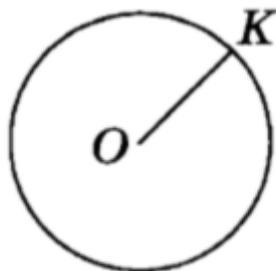


в)

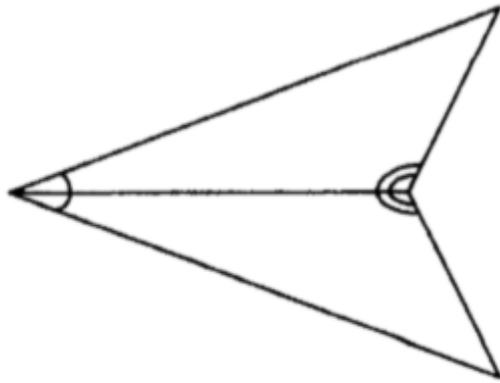


г)

3. ОК является - \_\_\_\_\_



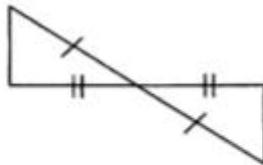
4. Треугольники, изображенные на рисунке



- а) равны по 2 сторонам и углу между ними;
- б) равны по стороне и 2 прилежащим к ней углам;
- в) равны по 3 сторонам;
- г) не равны.

5.

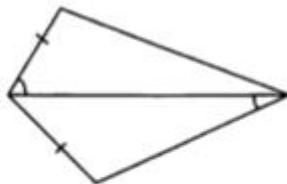
Треугольники, изображенные на рисунке,



- а) равны по 2 сторонам и углу между ними;
- б) равны по стороне и 2 прилежащим к ней углам;
- в) равны по 3 сторонам;
- г) не равны.

6.

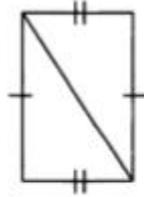
Треугольники, изображенные на рисунке,



- а) равны по 2 сторонам и углу между ними;
- б) равны по стороне и 2 прилежащим к ней углам;
- в) равны по 3 сторонам;
- г) не равны.

7.

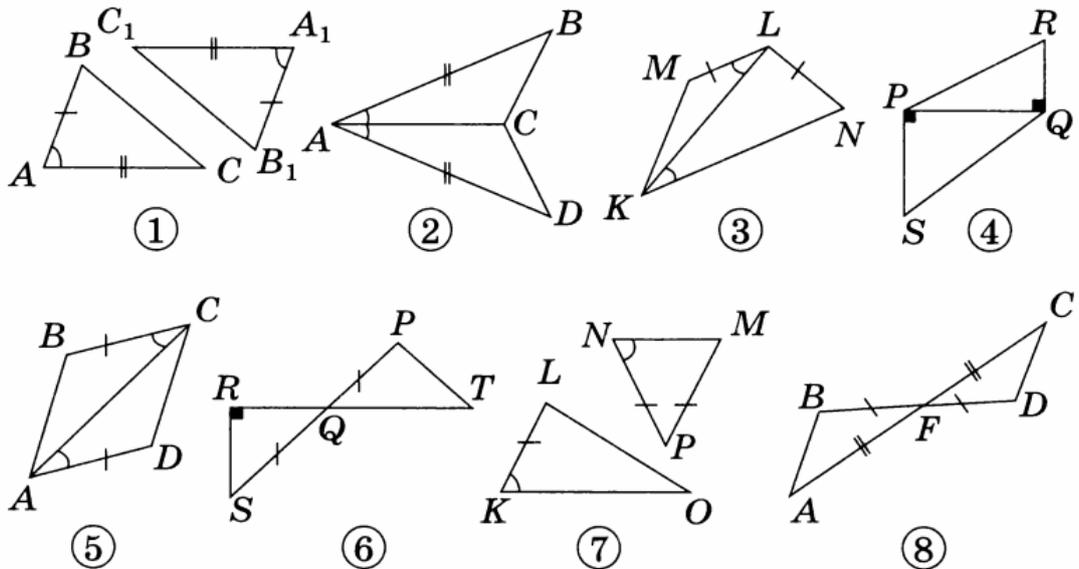
Треугольники, изображенные на рисунке,



- а) равны по 2 сторонам и углу между ними;
- б) равны по стороне и 2 прилежащим к ней углам;
- в) равны по 3 сторонам;
- г) не равны.

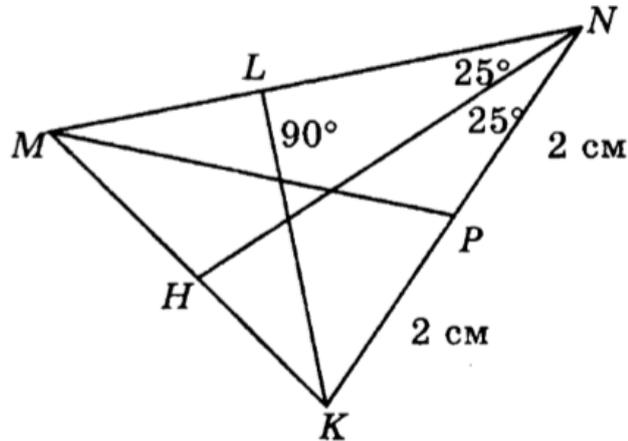
8.

Используя обозначения равных элементов и известные свойства фигур, найдите на рисунках треугольники, равные по первому признаку равенства треугольников. Укажите номера этих рисунков в ответе.



9.

Используя рисунок, укажите номера верных утверждений:

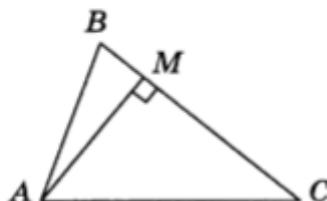


- 1)  $MP$  — биссектриса треугольника  $KMN$ .
- 2)  $MP$  — медиана треугольника  $KMN$ .
- 3)  $MP$  — высота треугольника  $KMN$ .
- 4)  $KL$  — биссектриса треугольника  $KMN$ .
- 5)  $KL$  — медиана треугольника  $KMN$ .
- 6)  $KL$  — высота треугольника  $KMN$ .
- 7)  $NH$  — биссектриса треугольника  $KMN$ .
- 8)  $NH$  — медиана треугольника  $KMN$ .
- 9)  $NH$  — высота треугольника  $KMN$ .

10. В равнобедренном треугольнике  $MNK$  с основанием  $MK$  отрезок  $NS$  является биссектрисой треугольника. Тогда  $NS$  является также и
- а) медианой треугольника;
  - б) высотой треугольника;
  - в) медианой и высотой треугольника;
  - г) медианой и высотой треугольника, а также перпендикуляром, проведенным из точки  $N$  к прямой  $MK$ .

11.

В треугольнике  $ABC$   $AM \perp BC$ . Тогда отрезок  $AM$  является \_\_\_\_\_



12.

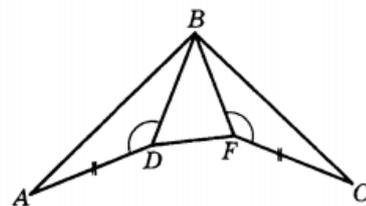
Определите вид треугольника, если одна его сторона равна 5 см, вторая — 3 см, а периметр равен 13 см.

- 1) Равнобедренный;
- 2) равносторонний;
- 3) разносторонний;
- 4) определить невозможно.

13.

Треугольники  $ABD$  и  $CBF$  равны и  $\angle D = \angle F$ . Определите вид треугольника  $DBF$ , если  $AD = FC$ .

- 1) Равнобедренный
- 2) равносторонний;
- 3) разносторонний;
- 4) определить невозможно.



14. В треугольнике  $KNF$  проведена медиана  $NM$ , причем  $NM = NF$ ,  $\angle KMN = 98^\circ$ . Чему равен  $\angle NFM$ ?

15. Периметр равностороннего треугольника  $KMN$  равен 24 см. Чему равна длина стороны треугольника  $MN$ ?

16. На луче с началом в точке  $A$  отмечены точки  $B$  и  $C$ .  $AB = 10,3$  см,  $AC = 2,6$  см. Чему равен отрезок  $BC$ ?

17. Один из углов, образовавшихся при пересечении двух прямых, в три раза меньше другого. Чему равна градусная мера большего из них?

18. Один из углов, образовавшихся при пересечении двух прямых, на  $75^\circ$  больше другого. Чему равна градусная мера меньшего из них?

19. На отрезке  $MK$  длиной 35 см отмечена точка  $E$  так, что  $ME$  больше  $KE$  на 7 см. Чему равна длина отрезка  $ME$ ?

20. Отрезки  $AB$  и  $CD$  пересекаются в точке  $O$  так, что  $AO = BO$ ,  $CO = DO$ ,  $CO = 5$  см,  $BO = 3$  см,  $BD = 4$  см. Чему равен периметр треугольника  $CAO$ ?

21. В равнобедренном треугольнике  $ABC$  точки  $K$  и  $M$  являются серединами боковых сторон  $AB$  и  $BC$  соответственно.  $BD$  — медиана треугольника.  $\angle KDB = 43^\circ$ . Чему равна величина угла  $MDB$ ?

22. В треугольнике  $ABC$   $AB = BC$ . На медиане  $BE$  отмечена точка  $M$ , а на сторонах  $AB$  и  $BC$  — точки  $P$  и  $K$  соответственно (точки  $P$ ,  $M$  и  $K$  не лежат на одной прямой). Известно, что  $\angle BMP = \angle BMK$ . Величина  $\angle BPM = 86^\circ$ . Чему равна величина угла  $BKM$ ?

23. В равнобедренном треугольнике  $ABC$  боковая сторона  $AB$  равна 7 см, а периметр 17 см. Найдите основание  $AC$ .

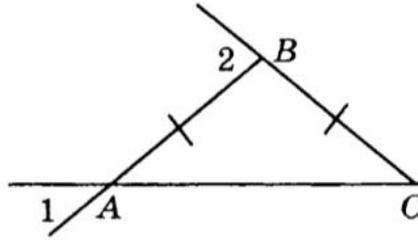
24. Отрезок  $BD$  — высота равнобедренного треугольника  $ABC$ , проведенная к основанию  $AC$ . Найдите углы  $ABD$  и  $BDA$ , если  $\angle ABC = 72^\circ$

25.

В треугольнике  $FCD$  стороны  $FD$  и  $CD$  равны,  $DK$  — медиана. Известно, что  $CF = 18$  см,  $\angle CDF = 72^\circ$ . Найдите  $\angle CKD$ ,  $\angle FDK$  и длину отрезка  $FK$ .

26.

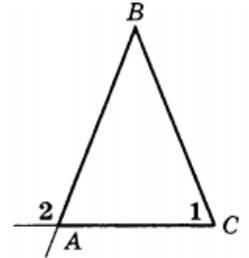
Найдите углы равнобедренного треугольника  $ABC$  с основанием  $AC$ , если  $\angle 1 = 41^\circ$ ,  $\angle 2 = 82^\circ$ .



27.

Треугольник  $ABC$  — равнобедренный с основанием  $AC$ . Определите  $\angle 2$ , если  $\angle 1 = 62^\circ$ .

\_\_\_\_\_



28.

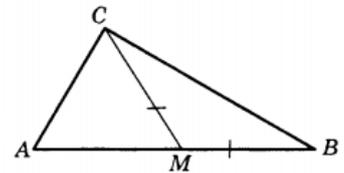
В разных полуплоскостях относительно прямой  $AB$  отмечены точки  $C$  и  $D$  так, что  $AD = BC$ ,  $\angle DAB = \angle CBA$ . Найдите длину отрезка  $AC$ , если  $AD = 14$  см,  $BD = 17$  см.

29.

В треугольнике  $ABC$ :  $AB = 3$  см,  $BC = 5$  см,  $AC = 7$  см. Треугольники  $ABC$  и  $KML$  равны, причем  $\angle BAC = \angle LKM$  и  $\angle ACB = \angle KLM$ . Определите длину стороны  $MK$ .

30.

В треугольнике  $ABC$  проведена медиана  $CM$ . Известно, что  $CM = MB$ ,  $\angle CAM = 68^\circ$ ,  $\angle ACB = 90^\circ$ . Найдите угол  $MBC$ .



31.

На боковых сторонах равнобедренного треугольника  $ABC$  отложены равные отрезки  $AM$  и  $AK$ . Докажите, что  $\triangle BCM = \triangle CBK$ .

32.

В окружности проведены диаметр  $AB$  и равные хорды  $AC$  и  $AD$ . Докажите, что  $\triangle ABC = \triangle ABD$ .

