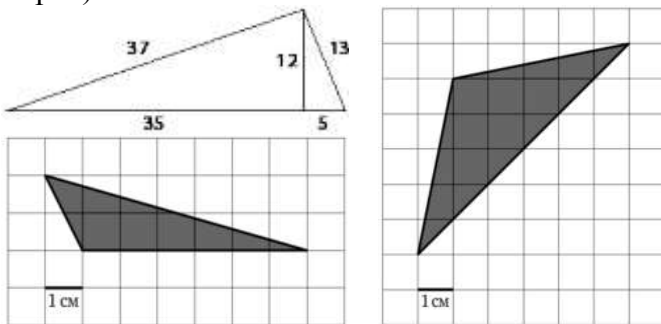


1. Углы в треугольнике:

- Два угла треугольника равны  $27^\circ$  и  $36^\circ$ . Найдите третий угол треугольника.
- Внешний угол треугольника равен  $135^\circ$ , а один из внутренних углов —  $32^\circ$ . Найдите два других внутренних углов треугольника.
- Два угла прямоугольного треугольника относятся как 2:7. Найдите наибольший острый угол этого треугольника.

2. Найдите площадь треугольника, если:

- катеты прямоугольного треугольника равны 3 см и 16 см;
- один из катетов равен 12 см, а гипотенуза — 13 см;
- стороны треугольника равны 15 см, 20 см и 25 см;
- стороны треугольника равны 5 см, 8 см и 12 см;
- сторона равностороннего треугольника равна  $6\sqrt{2}$  см;
- одна из сторон треугольника равна 200 см, а опущенная на неё высота — 7 м (ответ дайте в метрах).



3. Укажите номера верных утверждений:

- любая биссектриса равнобедренного треугольника является его медианой;
- если два угла треугольника равны, то равны и противолежащие им стороны;
- сумма углов любого треугольника равна  $360^\circ$ ;
- если катет и гипотенуза прямоугольного треугольника равны соответственно 6 и 10, то второй катет этого треугольника равен 8;
- треугольник  $ABC$ , у которого  $AB = 3$ ,  $BC = 4$ ,  $AC = 5$ , является тупоугольным;
- площадь прямоугольного треугольника меньше произведения его катетов;
- треугольник со сторонами 1, 2, 4 существует;
- длина гипотенузы прямоугольного треугольника меньше суммы длин его катетов;
- в остроугольном треугольнике все углы острые;
- в тупоугольном треугольнике все углы тупые;
- один из углов треугольника всегда не превышает  $60^\circ$  градусов.

4. Задачи:

- В прямоугольном треугольнике  $ABC$  с прямым углом  $C$  известны катеты:  $AC = 4$ ,  $BC = 4\sqrt{3}$ . Найдите площадь треугольника и медиану  $CM$ .
- Точка  $H$  является основанием высоты, проведённой из вершины прямого угла  $B$  треугольника  $ABC$  к гипотенузе  $AC$ . Найдите  $AB$ , если  $AH = 5$ ,  $AC = 20$ .
- Прямая  $AD$ , перпендикулярная медиане  $BM$  треугольника  $ABC$ , делит её пополам. Найдите сторону  $AC$ , если сторона  $AB$  равна 5.
- Катет и гипотенуза прямоугольного треугольника равны 18 и 30. Найдите высоту, проведённую к гипотенузе.
- Биссектрисы углов  $A$  и  $B$  при боковой стороне  $AB$  трапеции  $ABCD$  пересекаются в точке  $O$ . Найдите  $AB$ , если  $AO = 24$ ,  $BO = 10$ .
- Задача на "5":

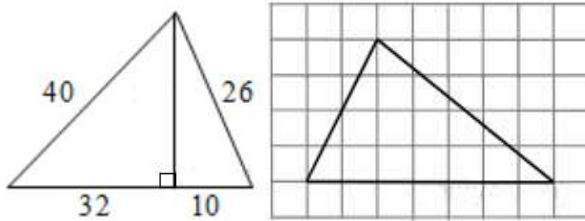
Найдите острые углы прямоугольного треугольника, если его гипотенуза равна 28, а площадь равна 98.

1. Углы в треугольнике:

- а) Два угла треугольника равны  $79^\circ$  и  $12^\circ$ . Найдите третий угол треугольника.
- б) Внешний угол треугольника равен  $58^\circ$ , а один из внутренних углов –  $24^\circ$ . Найдите два других внутренних углов треугольника.
- в) Два угла прямоугольного треугольника относятся как 3:7. Найдите наименьший острый угол этого треугольника.

2. Найдите площадь треугольника, если:

- а) катеты прямоугольного треугольника равны 15 см и 6 см;
- б) один из катетов равен 4, а гипотенуза –  $\sqrt{41}$ ;
- в) стороны треугольника равны 12 см, 16 см и 20 см (двумя способами);
- г) боковая сторона равнобедренного треугольника равна 34, а основание равно 60;
- д) сторона равностороннего треугольника равна  $2\sqrt{10}$  м;
- е) одна из сторон треугольника равна 7, а опущенная на неё высота — 4.



4. Задачи:

- 1) В прямоугольном треугольнике  $ABC$  с прямым углом  $C$  известны катеты:  $AC = 2$ ,  $BC = 4\sqrt{6}$ . Найдите площадь треугольника и медиану  $CM$ .
- 2) Точка  $H$  является основанием высоты, проведённой из вершины прямого угла  $B$  треугольника  $ABC$  к гипотенузе  $AC$ . Найдите  $AB$ , если  $AH = 5$ ,  $AC = 80$ .
- 3) Прямая  $AD$ , перпендикулярная медиане  $BM$  треугольника  $ABC$ , делит её пополам. Найдите сторону  $AC$ , если сторона  $AB$  равна 13.
- 4) Катет и гипотенуза прямоугольного треугольника равны 3 и 10. Найдите высоту, проведённую к гипотенузе.
- 5) Биссектрисы углов  $A$  и  $B$  при боковой стороне  $AB$  трапеции  $ABCD$  пересекаются в точке  $O$ . Найдите  $AO$ , если  $AB = 13$ ,  $BO = 5$ .
- 6) Найдите острые углы прямоугольного треугольника, если его гипотенуза равна 16, а площадь равна  $32\sqrt{3}$ .