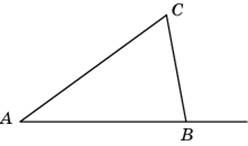
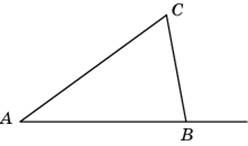
Задания для решения в классе (для сильных учащихся)

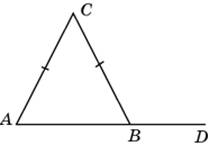
1. В треугольнике *ABC* угол *A* равен 48^\circ, внешний угол при вершине *B* равен 118^\circ. Найдите угол *C*. Ответ дайте в градусах.



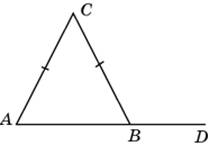
1.1 (доп) В треугольнике *ABC* угол *A* равен 88^\circ, внешний угол при вершине *B* равен 124^\circ. Найдите угол *C*. Ответ дайте в градусах.



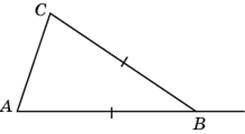
2.В треугольнике *ABC* AC = BC, угол *C* равен 134^\circ. Найдите внешний угол *CBD*. Ответ дайте в градусах.



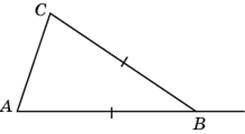
2.2 (доп) В треугольнике *ABC* AC = BC, угол *C* равен 72^\circ. Найдите внешний угол *CBD*. Ответ дайте в градусах.



3. В треугольнике *ABC* AB = BC. Внешний угол при вершине *B* равен 70^\circ. Найдите угол *C*. Ответ дайте в градусах.



3.3 (доп) В треугольнике *ABC* AB = BC. Внешний угол при вершине *B* равен 58^\circ. Найдите угол *C*. Ответ дайте в градусах.



4.В треугольнике *ABC* угол *C* равен 90^\circ, синус внешнего угла при вершине *A* равен 0.31. Найдите \sin A.

4.1 (доп) В треугольнике *ABC* угол *C* равен 90^\circ, AB = 5, BC = 1. Найдите синус внешнего угла при вершине *A*.

5.В треугольнике *ABC* угол *C* равен 90^\circ, косинус внешнего угла при вершине *A* равен -0.51. Найдите \cos A.

5.1 (доп) В треугольнике *ABC* угол *C* равен 90^\circ, AB = 20, AC = 16. Найдите косинус внешнего угла при вершине *A*.

6.В треугольнике *ABC* угол *C* равен 90^\circ, тангенс внешнего угла при вершине *A* равен -0.31. Найдите \tg A

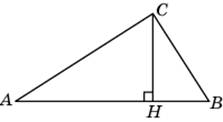
6.1 (доп) В треугольнике *ABC* угол *C* равен 90^\circ, AB =  \sqrt{17}, AC = 4. Найдите тангенс внешнего угла при вершине *A*. 7.В треугольнике *ABC* угол *C* равен 90^\circ, синус внешнего угла при вершине *A* равен \frac{2 \sqrt{6}}{5}. Найдите \cos A.

7.1 (доп) В треугольнике *ABC* угол *C* равен 90^\circ, AB = 10, AC = 4 \sqrt{6}. Найдите синус внешнего угла при вершине *A*.8.В треугольнике *ABC* угол *C* равен 90^\circ, косинус внешнего угла при вершине *A* равен -\frac{ \sqrt{3}}{2}. Найдите \sin A.8.1 (доп) В треугольнике *ABC* угол *C* равен 90^\circ, косинус внешнего угла при вершине *A* равен -\frac{ \sqrt{51}}{10}. Найдите \sin A.

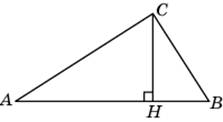
9.В треугольнике *ABC* угол *C* равен 90^\circ, синус внешнего угла при вершине *A* равен \frac{8 \sqrt{89}}{89}. Найдите \tg A.

9.1 (доп) В треугольнике *ABC* угол *C* равен 90^\circ, синус внешнего угла при вершине *A* равен \frac{5}{ \sqrt{26}}. Найдите \tg B.

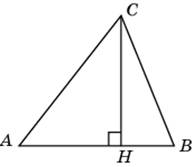
10.В треугольнике *ABC* угол *C* равен 90^\circ, *CH* — высота, угол *A* равен 49^\circ. Найдите угол *BCH*. Ответ дайте в градусах.



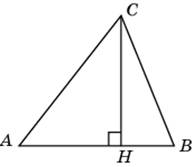
10.1 (доп) В треугольнике *ABC* угол *C* равен 90^\circ, *CH* — высота, угол *A* равен 6^\circ. Найдите угол *BCH*. Ответ дайте в градусах.



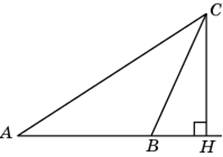
11.В треугольнике *ABC* угол *A* равен 17^\circ, угол *B* равен 71^\circ, *CH* — высота. Найдите разность углов *ACH* и *BCH*. Ответ дайте в градусах.



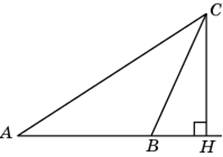
11.1 (доп) В треугольнике *ABC* угол *A* равен 17^\circ, угол *B* равен 71^\circ, *CH* — высота. Найдите разность углов *ACH* и *BCH*. Ответ дайте в градусах.



12.В треугольнике *ABC* угол *A* равен 44^\circ, *CH* — высота, угол *BCH* равен 26^\circ. Найдите угол *ACB*. Ответ дайте в градусах.



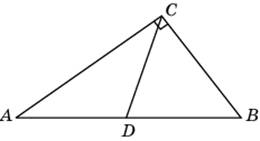
12.1 (доп) В треугольнике *ABC* угол *A* равен 70^\circ, *CH* — высота, угол *BCH* равен 15^\circ. Найдите угол *ACB*. Ответ дайте в градусах.



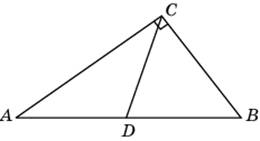
13.В треугольнике *ABC* *AD* — биссектриса, угол *C* равен 20^\circ, угол *CAD* равен 50^\circ. Найдите угол *B*. Ответ дайте в градусах.

13.1 (доп) В треугольнике *ABC* *AD* — биссектриса, угол *C* равен 74^\circ, угол *CAD* равен 32^\circ. Найдите угол *B*. Ответ дайте в градусах.

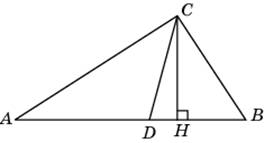
14.В треугольнике *ABC* *CD* — медиана, угол *C* равен 90^\circ, угол *B* равен 4^\circ. Найдите угол *ACD*. Ответ дайте в градусах.



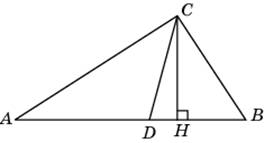
14.1 (доп) В треугольнике *ABC* *CD* — медиана, угол *C* равен 90^\circ, угол *B* равен 39^\circ. Найдите угол *ACD*. Ответ дайте в градусах.



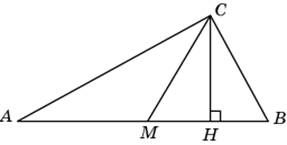
15.Острые углы прямоугольного треугольника равны 86^\circи 4^\circ. Найдите угол между высотой и биссектрисой, проведенными из вершины прямого угла. Ответ дайте в градусах.



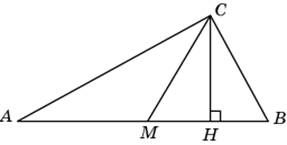
15.1 (доп) Острые углы прямоугольного треугольника равны 60^\circи 30^\circ. Найдите угол между высотой и биссектрисой, проведенными из вершины прямого угла. Ответ дайте в градусах.



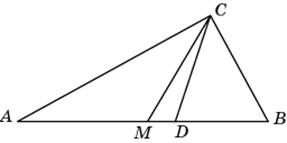
16.Острые углы прямоугольного треугольника равны 76^\circи 14^\circ. Найдите угол между высотой и медианой, проведенными из вершины прямого угла. Ответ дайте в градусах.



16.1 (доп) Острые углы прямоугольного треугольника равны 80^\circи 10^\circ. Найдите угол между высотой и медианой, проведенными из вершины прямого угла. Ответ дайте в градусах.



17.Острые углы прямоугольного треугольника равны 60^\circи 30^\circ. Найдите угол между биссектрисой и медианой, проведенными из вершины прямого угла. Ответ дайте в градусах.



17.1 (доп) Угол между биссектрисой и медианой прямоугольного треугольника, проведенными из вершины прямого угла, равен 4^\circ. Найдите меньший угол этого треугольника. Ответ дайте в градусах.

18.Найдите тупой угол параллелограмма, если его острый угол равен 66^\circ. Ответ дайте в градусах.

18.1 (доп) Найдите тупой угол параллелограмма, если его острый угол равен 19^\circ. Ответ дайте в градусах

19.Сумма двух углов параллелограмма равна 46^\circ. Найдите один из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах

19.1 (доп) Сумма двух углов параллелограмма равна 92^\circ. Найдите один из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах

20.В параллелограмме ABCD высота, опущенная на сторону AB из точки D, равна 3, AD = 4. Найдите синус угла В.

20.1 (доп) В параллелограмме *ABCD* высота, опущенная на сторону *AB*, равна 3, AD=30. Найдите синус угла B.

21.В параллелограмме *ABCD* \sin A=\frac{\sqrt{19}}{10}. Найдите \cos B.

21.1 (доп) В параллелограмме *ABCD* высота, опущенная на сторону *AB*, равна 17, \sin A=\frac{1}{3}. Найдите *AD*.