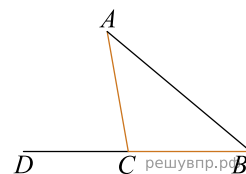
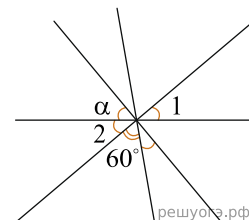


1. В треугольнике два угла равны 36° и 73° . Найдите его третий угол. Ответ дайте в градусах.
2. В треугольнике два угла равны 43° и 88° . Найдите его третий угол. Ответ дайте в градусах.
3. Два внешних угла треугольника при разных вершинах равны. Периметр треугольника равен 78 см, а одна из сторон равна 18 см. Найдите две другие стороны треугольника. Ответ запишите в виде двух чисел, идущих подряд, без лишних знаков.
4. Два внешних угла треугольника при разных вершинах равны. Периметр треугольника равен 86 см, а одна из сторон равна 20 см. Найдите две другие стороны треугольника. Ответ запишите в виде двух чисел, идущих подряд, без лишних знаков.
5. На продолжении стороны AB равнобедренного треугольника ABC с основанием AC отметили точку D так, что $AD = AC$ и точка A находится между точками B и D . Найдите величину угла ADC если угол ABC равен 32° .
6. На продолжении стороны AB равнобедренного треугольника ABC с основанием AC отметили точку D так, что $AD = AC$ и точка A находится между точками B и D . Найдите величину угла, ADC если угол ABC равен 28° .
7. В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C проведена высота CD . Найдите величину угла A , если $DB = 8$, а $BC = 16$.
8. В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C проведена высота CD . Найдите величину угла A , если $DB = 3$, а $BC = 6$.
9. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AB угол C в 2 раза меньше угла A . Найдите величину внешнего угла при вершине B . Ответ дайте в градусах. Запишите решение и ответ.
10. Сторона BC треугольника ABC продолжена за точку B . На продолжении отмечена точка D так, что $AB = DB$. Найдите величину угла BAD , если угол ACB равен 70° , а угол BAC равен 34° . Ответ дайте в градусах. Запишите решение и ответ.
11. В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C проведена высота CD . Найдите величину угла B , если $DA = 12$, а $AC = 24$. Ответ дайте в градусах. Запишите решение и ответ.
12. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AB угол C в 4 раза меньше угла A . Найдите величину внешнего угла при вершине B . Ответ дайте в градусах. Запишите решение и ответ.
13. Сторона BC треугольника ABC продолжена за точку B . На продолжении отмечена точка D так, что $AB = DB$. Найдите величину угла BAD , если угол ACB равен 80° , а угол BAC равен 28° . Ответ дайте в градусах. Запишите решение и ответ.
14. В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C проведена высота CD . Найдите величину угла B , если $DA = 4$, а $AC = 8$. Ответ дайте в градусах. Запишите решение и ответ.
15. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AB угол C в 8 раз больше угла A . Найдите величину внешнего угла при вершине B . Ответ дайте в градусах. Запишите решение и ответ.
16. В треугольнике ABC угол BAC равен 40° , $AC = CB$. Найдите внешний угол при вершине C .

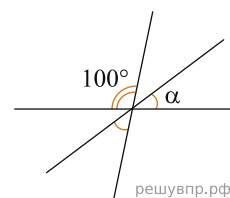


17.

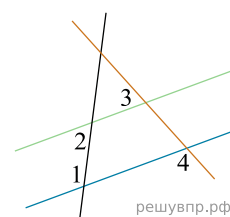
Углы, отмеченные на рисунке одной дугой, равны. Найдите угол α . Ответ дайте в градусах.



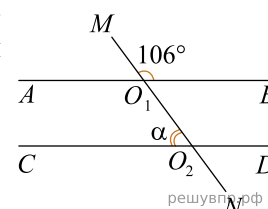
18. Углы, отмеченные на рисунке одной дугой, равны. Найдите угол α . Ответ дайте в градусах.



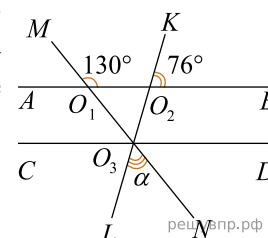
19. На плоскости даны четыре прямые. Известно, что $\angle 1 = 120^\circ$, $\angle 2 = 60^\circ$, $\angle 3 = 55^\circ$. Найдите $\angle 4$. Ответ дайте в градусах.



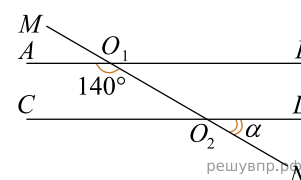
20. На рисунке для пары параллельных прямых AB и CD проведена секущая MN , пересекающая эти прямые в точках O_1 и O_2 соответственно. Угол MO_1B равен 106° . Найдите угол α . Ответ запишите в градусах.



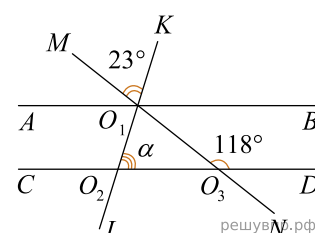
21. На рисунке для пары параллельных прямых AB и CD проведены секущие MN и KL , пересекающие прямую AB в точках O_1 и O_2 соответственно, а прямую CD в точке O_3 . Угол MO_1B равен 130° , угол KO_2B равен 76° . Найдите угол α . Ответ запишите в градусах.



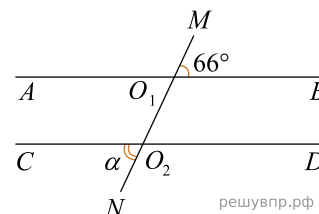
22. На рисунке для пары параллельных прямых AB и CD проведена секущая MN , пересекающая эти прямые в точках O_1 и O_2 соответственно. Угол AO_1O_2 равен 140° . Найдите угол α . Ответ запишите в градусах.



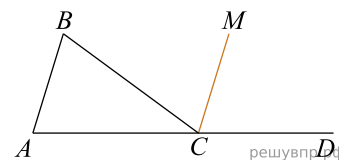
23. На рисунке для пары параллельных прямых AB и CD проведены секущие KL и MN , пересекающие прямую AB в точке O_1 , а прямую CD в точках O_2 и O_3 соответственно. Угол MO_1K равен 23° , угол MO_3D равен 118° . Найдите угол α . Ответ запишите в градусах.



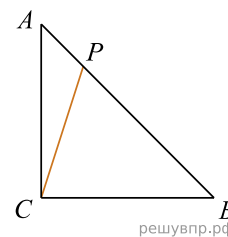
24. На рисунке для пары параллельных прямых AB и CD проведена секущая MN , пересекающая эти прямые в точках O_1 и O_2 соответственно. Угол MO_1B равен 66° . Найдите угол α . Ответ запишите в градусах.



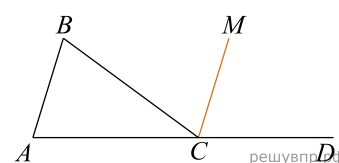
25. Стороны AC и BC треугольника ABC равны. Луч CM является биссектрисой внешнего угла $B CD$, угол MCD равен 50° . Найдите угол BAC . Ответ дайте в градусах.



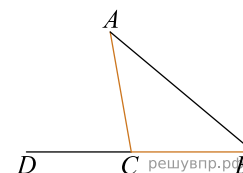
26. В треугольнике ABC угол C равен 90° , стороны AC и BC равны. На стороне AB отметили точку P так, что угол ACP равен 18° . Найдите градусную меру угла APC .



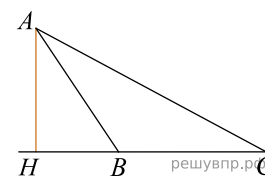
27. Стороны AC и BC треугольника ABC равны. Луч CM является биссектрисой внешнего угла $B CD$, угол MCD равен 54° . Найдите угол BAC . Ответ дайте в градусах.



28. В треугольнике ABC угол BAC равен 38° , $AC = CB$. Найдите внешний угол при вершине C .



29. В треугольнике ABC стороны AB и BC равны, отрезок AH — высота. Угол BCA равен 35° . Найдите угол BAH . Ответ дайте в градусах.



30. В треугольнике ABC угол BAC равен 30° , стороны AC и BC равны. Найдите внешний угол при вершине C . Ответ дайте в градусах.

