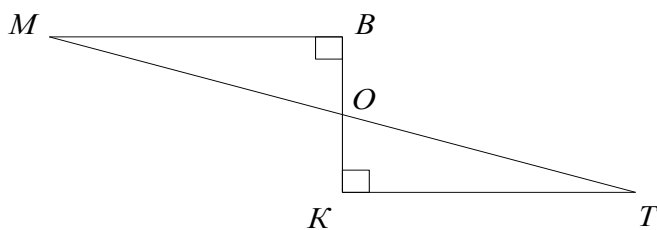


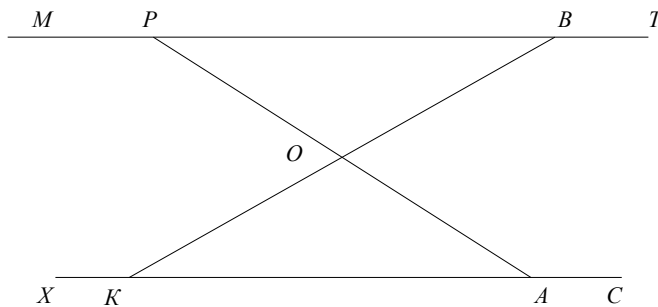
Задачи по геометрии за курс 7 класса.

- 1.) На прямой a расположены точки A, B, C , причем $AB = 5\text{ см}$, $BC = 7\text{ см}$. Какой может быть длина отрезка AC .
- 2.) Прямой угол ADB разделен лучом DC на два угла, причем один угол на 9° больше другого. Найдите градусные меры этих углов.
- 3.) Угол AOB , равный 124° , лучом OC разделен на два угла, разность которых равна 34° . Найдите эти углы. Чему равен угол, образованный лучом OC и биссектрисой угла AOB .
- 4.) Угол AOB , равный 136° , лучом OC разделен на два угла, градусные меры которых относятся как $3:1$. Найдите эти углы. Чему равен угол, образованный лучом OC и биссектрисой угла AOB .
- 5.) Луч BM делит развернутый угол ABC в отношении $5:1$, считая от луча BA . Найдите угол ABK , если BK – биссектриса угла MBC .
- 6.) Один из смежных углов на 50° больше другого. Найдите эти углы.
- 7.) Разность двух смежных углов равна 54° . Найдите эти углы.
- 8.) Прямая BK перпендикулярна прямым MB и KT . Докажите, что треугольники MBO и OKT равны. Найдите углы OMB, BOM, OTK , если известно, что $MB=KT$, а угол $ТОК=40^\circ$. (Обязательно доказательство равенства треугольников)



- 9.) Отрезки AC и BD пересекаются в точке O . $BD = AC$, $OB=OC$.
 - а) Докажите, что $\triangle AOB = \triangle COD$;
 - б) Найдите периметр $\triangle COD$, если $AB=9\text{ см}$, $BO=5\text{ см}$, $OD=7\text{ см}$.
- 10.) В $\triangle ABC$ $AB = BC$, BE – медиана треугольника ABC , Угол $ABE = 41^\circ$. Найдите углы ABC и CEB .
- 11.) Найдите все неразвернутые углы, образованные при пересечении двух прямых, если сумма трех из них равна 307° .

- 12.) На медиане CM равнобедренного треугольника ABC с основанием AB взята точка O . Докажите, что треугольник AOB равнобедренный.
- 13.) Один из внешних углов равнобедренного треугольника равен 126° . Найдите углы треугольника.
- 14.) AD и CE – биссектрисы равнобедренного треугольника с основанием AC . Докажите, что $\triangle AEC = \triangle CDA$.
- 15.) Точки C и D расположены по разные стороны от прямой AB так, что $AD = AC$, $BD = DC$. Докажите, что AB – биссектриса угла DAC .
- 16.) Определите углы: $\angle MPO$, $\angle PBO$, $\angle OBT$, $\angle XKO$, $\angle AKO$, $\angle KOA$, $\angle OAC$, $\angle BOA$, $\angle POK$, если известно, что $\angle OPB = 52^\circ$, а $\angle POB = 102^\circ$, PB параллельно AK .



- 17.) Найдите все углы, образованные при пересечении двух параллельных прямых f и d секущей s , если один из углов на 50° больше другого.
- 18.) В треугольнике ABC $\angle A = 40^\circ$, $\angle B = 70^\circ$. Через вершину B проведена прямая BD так, что луч BC – биссектриса угла ABD . Докажите, что AC и BD параллельны.
- 19.) В треугольнике ABC угол A равен 70° , внешний угол при вершине B равен 79° . Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.
- 20.) В треугольнике ABC угол A равен 39° , $AC = BC$. Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.
- 21.) В треугольнике ABC угол C равен 130° , $AC = BC$. Найдите угол A . Ответ дайте в градусах.
- 22.) В треугольнике ABC $AC = BC$. Внешний угол при вершине B равен 152° . Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.
- 23.) Сумма двух углов треугольника и внешнего угла к третьему равна 120° . Найдите этот третий угол. Ответ дайте в градусах.
- 24.) В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, угол A равен 6° . Найдите угол BCH . Ответ дайте в градусах.

- 25.) Один острый угол прямоугольного треугольника на 42° больше другого. Найдите больший острый угол. Ответ дайте в градусах
- 26.) Дан прямоугольный треугольник ABC с прямым углом C . Угол B равен 30° . Гипотенуза равна 12, а катет CB равен 10. Определите периметр треугольника и угол A .
- 27.) В треугольнике ABC угол A больше угла B в 9 раз, а угол C меньше угла A на 10° . Определите углы треугольника и укажите, каким этот треугольник является.
- 28.) Угол при основании равнобедренного треугольника равен 70° , чему равен внешний угол при основании треугольника, не смежный с данным углом?
- 29.) Внешний угол при основании равнобедренного треугольника на 20° больше одного из углов при основании треугольника. Найдите углы треугольника.
- 30.) В треугольнике ABC точка D лежит на стороне BC , причем $AD = DC$. Сумма внешних углов при вершине A равна 160° . Найдите угол C , если AD – биссектриса угла BAC .
- 31.) Один из углов прямоугольного треугольника равен 30° , а сумма гипотенузы и меньшего катета равна 12,6 см. Найдите длину гипотенузы.
- 32.) Дан квадрат $ABCD$ со стороной 16 см. Точка M лежит на стороне AD и делит эту сторону в отношении 3:5 от вершины A . Прямая, проходящая через точку M пересекает сторону AB в точке T , таким образом, что угол BTM равен 120° . Из вершины D к прямой TM проведен перпендикуляр DH . Определите длину этого перпендикуляра.
- 33.) Один из внешних углов прямоугольного треугольника равен 120° . Найдите большую и меньшую стороны треугольника, если их сумма равна 18 см.
- 34.) В прямоугольном треугольнике ABC с гипотенузой BC и углом B равным 60° , проведена высота AD . Найдите DC , если $DB = 2$ см.
- 35.) В прямоугольном треугольнике ABC с гипотенузой AC , равной 12 см проведена высота BD . Найдите CD , DA если $\angle A = 30^{\circ}$.
- 36.) Даны две параллельные прямые и секущая, которая пересекает прямые в точках A и B . Биссектрисы углов A и B пересекаются в точке O . Найдите периметр треугольника ABO , если известно, что AB равно 8,

угол $\angle BAO$ в 2 раза меньше угла $\angle OBA$, а AK равно 12,6 см, где точка K – точка пересечения прямой AO и одной из параллельных прямых.