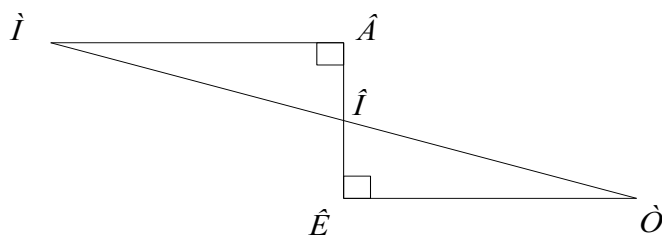


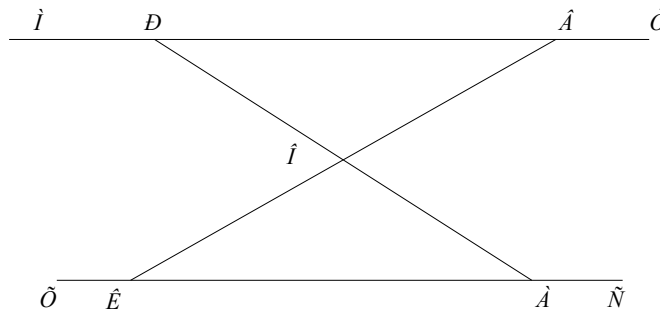
Задачи по геометрии за курс 7 класса.

- 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: MPO , PBO , OBT , XKO , AKO , KOA , OAK , OAC , BOA , POK , если известно, что угол $OPB=52^\circ$, а угол $POB=102^\circ$, 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.) 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.
- 27.) Угол при основании равнобедренного треугольника равен 70° , чему равен внешний угол при основании треугольника, не смежный с данным углом?
- 28.) Внешний угол при основании равнобедренного треугольника на 20° больше одного из углов при основании треугольника. Найдите углы треугольника.
- 29.) 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.
- 30.) Один из углов прямоугольного треугольника равен 30° , а сумма гипотенузы и меньшего катета равна 12,6 см. Найдите длину гипотенузы.
- 31.) Один из внешних углов прямоугольного треугольника равен 120° . Найдите большую и меньшую стороны треугольника, если их сумма равна 18 см.
- 32.) В прямоугольном треугольнике ABC с гипотенузой BC и углом B равным 60° , проведена высота AD. Найдите DC, если $DB = 2$ см.
- 33.) В прямоугольном треугольнике ABC с гипотенузой AC, равной 12 см проведена высота BD. Найдите CD, DA если $\angle A = 30^{\circ}$.