

**Геометрия 7 класс.**  
**7 класс**  
**Контрольная работа № 1 по теме**  
**«Основные свойства простейших геометрических фигур»**

**Вариант 1**

1.  $\triangle MNF = \triangle DEF$ ,  $MN = 13$  см,  $\angle FE = 75^\circ$ . Найдите длину стороны  $DE$  и градусную меру угла  $N$ .
2. Точка  $O$  лежит между точками  $P$  и  $H$ , причем  $OP = 7$  см,  $OH = 11,3$  см. Найдите расстояние между точками  $P$  и  $H$ .
3. Прямой угол  $AOB$  разделен лучом  $OC$  на два угла. Один из них на  $12^\circ$  больше другого. Найдите градусную меру полученных углов.

**Вариант 2**

1.  $\triangle BCD = \triangle JST$ ,  $JS = 18$  см,  $\angle D = 115^\circ$ . Найдите градусную меру угла  $T$  и длину стороны  $BC$ .
2. Точка  $C$  лежит между точками  $A$  и  $B$ , причем  $AB = 15$  см,  $AC = 6,8$  см. Найдите расстояние между точками  $B$  и  $C$ .
3. Прямой угол  $AOB$  разделен лучом  $OC$  на два угла. Один из них в 4 раза больше другого. Найдите градусную меру полученных углов.

**Контрольная работа № 2 по теме  
«Смежные и вертикальные углы»**

**Вариант 1**

1. Прямые  $AB$  и  $CD$  пересекаются в точке  $O$ .
  - а) Выпишите две пары смежных углов. Каким свойством они обладают?
  - б) Какие из углов, образовавшихся при пересечении этих прямых, равны? Как они называются?
2. а) Один из смежных углов в 3 раза меньше другого. Найдите эти углы.  
б) Могут ли два смежных угла быть тупыми? Ответ обоснуйте.

**Вариант 2**

1. Прямые  $PH$  и  $OM$  пересекаются в точке  $X$ .
  - а) Выпишите две пары смежных углов. Каким свойством они обладают?
  - б) Какие из углов, образовавшихся при пересечении этих прямых, равны? Как они называются?
2. а) Один из смежных углов на  $50^\circ$  меньше другого. Найдите эти углы.  
б) Может ли один из вертикальных углов быть тупым? Ответ обоснуйте.

**Контрольная работа № 3 по теме  
«Равнобедренный треугольник»**

**Вариант 1**

1. Периметр (сумма длин сторон) равнобедренного треугольника равен 1 м, а основание равно 0,4 м. найдите длину боковой стороны.
2. От вершины С равнобедренного треугольника АВС с основанием АВ отложены равные отрезки:  $CA_1$  на стороне СА и  $CB_1$  на стороне СВ. Докажите равенство треугольников 1)  $CAB_1$  и  $CBA_1$ ; 2)  $ABB_1$  и  $BA A_1$ .

**Вариант 2**

1. Периметр равнобедренного треугольника равен 7,5 м, а боковая сторона равна 2 м. найдите основание.
2. Треугольники  $ACC_1$  и  $BCC_1$  равны. Их вершины А и В лежат по разные стороны от прямой  $CC_1$ . Докажите, что треугольники АВС и  $ABC_1$  равнобедренные.

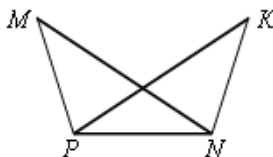
**Контрольная работа № 4 по теме  
«Признаки равенства треугольников»**

**Вариант 1**

1. Отрезки  $MK$  и  $OD$  пересекаются в точке  $E$  и делятся ею пополам. Докажите, что  $MO = DK$ .
2. В  $\triangle ANC$   $AN = CN$ ,  $NE$  – медиана,  $\angle CNE = 35^\circ$ . Найдите  $\angle ANC$ .
3. Периметр равнобедренного треугольника равен 15,6 см. Его основание больше боковой стороны на 3 см. Найдите стороны треугольника.

**Вариант 2**

1.  $MP = NK$  и  $MN = PK$ . Докажите, что  $\angle MPK = \angle MNK$ .



2. В  $\triangle DFL$   $DF = FL$ ,  $FC$  – медиана,  $\angle DFL = 130^\circ$ . Найдите  $\angle CFL$ .
3. Периметр равнобедренного треугольника равен 13 см. Сумма основания и боковой стороны 8,3 см. Найдите стороны треугольника.

**Контрольная работа № 5 по теме  
«Сумма углов треугольника»**

**Вариант 1**

1. Параллельные прямые  $a$  и  $b$  пересекаются прямой  $c$ ,  $\angle 1 = 123^\circ$ . Найдите угол 2 (см. рис.).
2. Прямая  $t$  пересекает стороны треугольника  $ABC$ ,  $AB$  в точке  $P$ ,  $BC$  в точке  $E$ .  $\angle ABC = 35^\circ$ ,  $\angle ACB = 84^\circ$ ,  $\angle APE = 119^\circ$ .
  - а) Докажите, что прямые  $t$  и  $AC$  параллельны.
  - б) Найдите внешний угол треугольника  $ABC$  при вершине  $A$ .

**Вариант 2**

1. Прямая  $k$  пересекает параллельные прямые  $m$  и  $n$ ,  $\angle 1 = 64^\circ$ .  
Найдите угол 2 (см. рис.).
2. Прямая  $a$  пересекает стороны треугольника  $MNK$   $KM$  в точке  $A$ ,  $KN$  в точке  $B$ .  $\angle MNK = 24^\circ$ ,  $\angle MKN = 138^\circ$ ,  $\angle MAB = 162^\circ$ .
  - а) Докажите, что прямые  $l$  и  $MN$  параллельны.
  - б) Найдите внешний угол треугольника  $MNK$  при вершине  $M$ .

**Контрольная работа № 6 по теме  
«Геометрические построения»**

**Вариант 1**

1. Углы треугольника пропорциональны числам 2, 3, и 4. Найдите все углы треугольника.
2. Постройте равнобедренный треугольник по боковой стороне и углу при вершине.
3.  $AC$  – касательная,  $AB$  – хорда окружности с центром в точке  $O$ , угол  $BAC$  равен  $75^\circ$ . Чему равен угол  $AOB$ ?

**Вариант 2**

1. Угол при вершине равнобедренного треугольника на  $30^\circ$  больше угла при вершине основания. Найдите все углы треугольника.
2. Постройте равнобедренный треугольник по основанию и углу при основании.
3.  $AC$  – касательная,  $AB$  – хорда окружности с центром в точке  $O$ , угол  $AOB$  равен  $70^\circ$ . Чему равен угол  $BAC$ ?

## Итоговая контрольная работа № 7

### Вариант 1

1. Прямые  $a$  и  $c$  параллельны, угол 1 равен  $140^\circ$ . Найдите угол 2 (см. рис. 1).

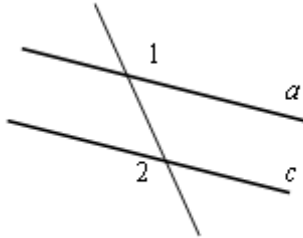


Рис. 1

2. Треугольник  $ABC$  – равнобедренный с основанием  $BC$ , отрезок  $BK$  – его биссектриса. Найдите  $\angle AKB$ , если  $\angle C = 70^\circ$ .
3. Найдите угол  $B$  треугольника  $BCE$ , если он на  $30^\circ$  меньше угла  $C$ , а внешний угол при вершине  $E$  равен  $130^\circ$ .
4. Найдите угол  $P$  треугольника  $PMD$ , если  $\angle D = 45^\circ$ ,  $\angle AKD = 85^\circ$ , а прямые  $KA$  и  $PM$  параллельны.
5. Дан треугольник  $ABC$  с прямым углом в точке  $A$ ,  $\angle C = 30^\circ$ ,  $AB = 6$  см. Какое равенство верно?  
а)  $AC = 6$  см; в)  $BC = 12$  см;  
б)  $AC = 12$  см; г)  $BC = 6$  см.  
Ответы: 1)  $40^\circ$ , 2)  $105^\circ$ , 3)  $50^\circ$ , 4)  $50^\circ$ , 5) в, 6) в.

### Вариант 2

1. Прямые  $a$  и  $c$  параллельны, угол 1 равен  $120^\circ$ . Найдите угол 2 (см. рис.1).

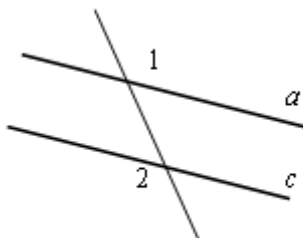


Рис. 1

2. Треугольник  $ABC$  – равнобедренный с основанием  $BC$ , отрезок  $BK$  – его высота. Найдите  $\angle ABK$ , если  $\angle C = 70^\circ$ .
3. Найдите угол  $B$  треугольника  $ABE$ , если он на  $30^\circ$  меньше угла  $E$ , а угол  $A$  равен  $80^\circ$ .
4. Найдите угол  $KCE$ , если в треугольнике  $OKM$ ,  $\angle O = 50^\circ$ ,  $\angle M = 60^\circ$ , а прямые  $CE$  и  $KM$  параллельны.
5. Дан треугольник  $ABC$ ,  $\angle B = 90^\circ$ ,  $\angle C = 45^\circ$ ,  $AB = 6$  см. Какое равенство верно?

- а)  $AC = 6$  см; в)  $AC = 12$  см;  
б)  $BC = 12$  см; г)  $BC = 6$  см.

**Контрольная работа № 1**  
(геометрия 8 класс, учебник УМК Погорелов)

**К-1. Вариант 1.**

1. В параллелограмме ABCD диагонали пересекаются в точке O. а) Докажите, что треугольник AOB равен треугольнику COD. б) Известно, что  $AC = 10$  см,  $BD = 6$  см,  $AB = 5$  см. Определите периметр треугольника AOB.
2. Один из углов параллелограмма равен  $45^\circ$ . Высота параллелограмма, проведенная из вершины его тупого угла, равная 4 см, делит сторону параллелограмма на два равных отрезка. Периметр параллелограмма равен 27,4 см. Найдите: а) стороны параллелограмма; б) диагональ, проведенную из той же вершины, что и высота.

**К-1. Вариант 2.**

1. В четырехугольнике ABCD диагональ AC разбивает его на два равных треугольника BAC и DCA. а) Докажите, что данный четырехугольник — параллелограмм, б) Известно, что угол BAC равен  $30^\circ$ , а угол BCA равен  $40^\circ$ . Определите углы параллелограмма.
2. Из вершины тупого угла ромба, равного  $120^\circ$ , проведена высота, которая отсекает от стороны отрезок 2 см.  
а) Найдите периметр ромба и длину меньшей диагонали.  
б) Докажите, что высота является биссектрисой угла, образованного диагональю и стороной ромба.

**Контрольная работа № 2**  
(геометрия 8 класс, УМК Погорелов)

**К-2. Вариант 1.**

1. В треугольнике ABC KM — средняя линия (точки K и M лежат соответственно на сторонах AB и BC), а) Докажите, что периметр треугольника KBM равен половине периметра треугольника ABC. б) Определите периметр треугольника KBM, если треугольник ABC равносторонний со стороной 6 см.
2. VA и VD — отрезки одной стороны угла V; VC и VE — отрезки другой его стороны. Узнайте, параллельны ли прямые AC и DE, если  $VA:AD = 3:4$ ,  $BC = 1,2$  м и  $BE = 2,8$  м.
3. В треугольнике ABC проекции боковых сторон AC и BC на основание AB равны 15 см и 27 см, а большая боковая сторона равна 45 см. На какие части она делится (считая от вершины C) перпендикуляром к стороне AB, проведенным из середины AB?

**К-2. Вариант 2.**

1. Точки P, M и K — середины сторон AB, BC и AC треугольника ABC. а) Докажите, что периметр треугольника PMK равен половине периметра треугольника ABC. б) Найдите периметр треугольника ABC, если  $PM = 4$  см,  $MK = 5$  см,  $MP = 6$  см.
2. Точка M делит отрезок AB в отношении  $AM:MB = 1:2$ . Найдите отношения  $AM:AB$  и  $MB:AB$ .
3. В параллелограмме ABCD биссектриса угла A пересекает сторону BC в точке P,  $AD = 10$  см, средняя линия трапеции APCD равна 6 см. Определите периметр параллелограмма.



**Контрольная работа № 3**  
(геометрия 8 класс, УМК Погорелов)

**К-3. Вариант 1.**

1. Катеты прямоугольного треугольника равны 8 см и 6 см. Определите гипотенузу.
2. В треугольнике ABC угол C равен  $90^\circ$ , угол A равен  $30^\circ$ , CB = 3 см. Определите AC.
3. Катеты прямоугольного треугольника равны 8 см и 6 см. Найдите высоту, опущенную из вершины прямого угла.

**К-3. Вариант 2**

1. Стороны прямоугольника равны 12 см и 5 см. Найдите диагонали.
2. В окружность, радиус которой равен 17 см, вписан прямоугольник. Найдите стороны этого прямоугольника, если отношение их равно 15:8.
3. В прямоугольной трапеции разность оснований равна  $a$ . Наклонная боковая сторона трапеции равна  $b$ , а большая диагональ —  $c$ . Найдите основания трапеции.

**Контрольная работа № 4**  
(геометрия 8 класс, УМК Погорелов)

**К-4. Вариант 1**

1. В прямоугольном треугольнике ABC гипотенуза AB равна 10 см, а катет AC равен 5 см. Найдите второй катет и острые углы треугольника.
2. Найдите острый угол между диагоналями прямоугольника со сторонами, равными 12 см и 8 см.
3. Докажите, что медиана треугольника меньше полусуммы сторон, из точки пересечения которых она проведена.

**К-4. Вариант 2**

1. В равнобедренном прямоугольном треугольнике гипотенуза равна  $3\sqrt{2}$  см. Найдите острые углы и катеты.
2. В прямоугольном треугольнике гипотенуза больше одного из катетов на 1 см, а второй катет равен 9 см. Вычислите угол, лежащий против меньшего катета.
3. Докажите, что сумма медиан треугольника меньше его периметра.

**Контрольная работа № 5**  
(геометрия 8 класс, УМК Погорелов)

**К-5 Вариант 1**

1. Точки B (6; 0) и D(0; 8) являются концами диаметра окружности. Найдите: а) координаты центра окружности; б) длину радиуса окружности; в) запишите уравнение данной окружности.
2. Отрезок BD является диагональю прямоугольника ABCD, где A(0; 0), B (6; 0), D(0; 8). Найдите координаты вершины C и периметр прямоугольника.

**К-5 Вариант 2**

1. Прямая  $a$  задана уравнением  $4x + 3y - 6 = 0$ . Найдите: а) координаты точек A и B пересечения прямой с осями координат (A и B лежат соответственно на осях  $x$  и  $y$ ); б) длину AB; в) постройте эту прямую.

2. Запишите уравнение прямой  $b$ , параллельной оси ординат и пересекающей прямую  $a$ , заданную уравнением  $4x + 3y - 6 = 0$ , в точке  $C(-1,5; 4)$ . Найдите периметр треугольника, ограниченного прямыми  $a$  и  $b$  и осью абсцисс.

**Итоговая (годовая) контрольная работа  
(геометрия 8 класс, УМК Погорелов)**

**К-8 Вариант 1**

1. Диагонали ромба равны 1,6 см и 3 см. Чему равна сторона данного ромба?
2. Катет, противолежащий углу в  $60^\circ$  данного прямоугольного треугольника, равен 3 см. Найдите гипотенузу, второй катет и острый угол этого треугольника.
3. Вершинами четырехугольника ABCD являются точки  $A(0; 0)$ ,  $B(1; 2)$ ,  $C(2; 0)$  и  $D(1; -2)$ . Докажите, что данный четырехугольник является ромбом.

**К-8 Вариант 2**

1. Стороны прямоугольника равны 1,6 дм и 3 дм. Чему равна диагональ данного прямоугольника?
2. Катет, прилежащий к углу в  $30^\circ$  данного прямоугольного треугольника, равен 9 дм. Найдите гипотенузу, второй острый угол и катет этого треугольника.
3. Вершинами четырехугольника PQRS являются точки  $P(0; 0)$ ,  $Q(1; 2)$ ,  $R(5; 0)$  и  $S(4; -2)$ . Докажите, что данный четырехугольник является прямоугольником.