|  |  |
| --- | --- |
| **Контрольная работа № 1. Г-8.**  **Вариант-1**  № 1. Диагонали прямоугольника ABCD пересекаются в точке О, ∟АВО=360. Найдите угол AOD.  № 2. Найдите углы прямоугольной трапеции, если один из его углов равен 200.  № 3. Стороны параллелограмма относятся как 1:2, а его периметр равен 30 см. Найдите стороны параллелограмма.  № 4. В равнобедренной трапеции сумма углов при большем основании равна 960. Найдите углы трапеции.  № 5\*. Высота ВМ, проведенная из вершины +угла ромба ABCD образует со стороной АВ угол 300, АМ = 4 см. Найдите длину диагонали АD. | **Контрольная работа № 1. Г-8.**  **Вариант-2.**  № 1. Диагонали прямоугольника MNKP пересекаются в точке О, ∟MОN=640. Найдите угол OMP.  № 2. Найдите углы равнобедренной трапеции, если один из его углов на 300 больше другого.  № 3. Стороны параллелограмма относятся как 3:1, а его периметр равен 40 см. Найдите стороны параллелограмма.  № 4. В прямоугольной трапеции разность углов при одной из боковых сторон равна 480. Найдите углы трапеции.  № 5\*. Высота ВМ, проведенная из вершины угла ромба ABCD образует со стороной АВ угол 300, длина диагонали АС равна 6 см. Найдите AМ, если точка М лежит на продолжении стороны AD. |
| **Контрольная работа № 1. Г-8.**  **Вариант-3.**  № 1. Периметр параллелограмма 50 см. Одна из его сторон на 5 см больше другой. Найдите длины сторон параллелограмма.  № 2. Найдите угол между диагоналями прямоугольника, если каждая из них делит угол прямоугольника в отношении 4: 5.  № 3. Найдите углы параллелограмма, если одна из его диагоналей является высотой и равна одной из его сторон.  № 4. В трапеции ABCD диагональ BD перпендикулярна боковой стороне AB,  ∟ADB = ∟BDC = 300. Найдите длину АD, если периметр трапеции равен 60 см.  № 5\*. В параллелограмме ABCD биссектрисы углов АВС и ВСD пересекаются в точке М. На прямых АВ и СD взяты точки К и Р так, что А –В – К, D – C – P.  Биссектрисы углов КВС и ВСР пересекаются в точке М2,  М 1М2 = 8см. Найдите AD. | **Контрольная работа № 1. Г – 8.**  **Вариант – 4.**  1. Периметр параллелограмма 60 см. Одна из его сторон на 6 см меньше другой. Найдите длины сторон параллелограмма.  № 2. Угол между диагоналями прямоугольника равен 800. Найдите угол между диагональю и меньшей стороной прямоугольника.  № 3. Найдите углы параллелограмма, если одна из его диагоналей является высотой и равна половине неперпендикулярной к ней стороны параллелограмма.  № 4. В трапеции ABCD диагональ AС перпендикулярна боковой стороне CD и является биссектрисой угла А. Найдите длину АВ, если периметр трапеции равен 35 см, ∟D = 600.  № 5\*. В параллелограмме ABCD AD = 6 см. Биссектрисы углов АВС и ВСD пересекаются в точке М. На прямых АВ и СD взяты точки К и Р так, что А –В – К, D – C – P. Биссектрисы углов КВС и ВСР пересекаются в точке М 2. Найдите М1М2. |
|  |  |
| **Контрольная работа № 2. Г-8**  **Вариант-1.**  № 1. Сторона треугольника равна 5 см, а высота, проведенная к ней, в два раза больше стороны. Найдите площадь треугольника.  № 2. Катеты прямоугольного треугольника равны 6 и 8 см. Найдите гипотенузу и площадь этого треугольника.  № 3. Найдите площадь и периметр ромба, если его диагонали равны 8 и 10 см.  № 4\*. В прямоугольной трапеции АВСК большая боковая сторона равна 3√2 см, угол К равен 450, а высота СН делит основание АК пополам. Найдите площадь трапеции. | **Контрольная работа № 2. Г-8**  **Вариант-2.**  № 1. Сторона треугольника равна 12 см, а высота, проведенная к ней, в три раза меньше стороны. Найдите площадь треугольника.  № 2. Один из катетов прямоугольного треугольника равен 12 см, а гипотенуза 13 см. Найдите второй катет и площадь этого треугольника.  № 3. Диагонали ромба равны 10 и 12 см. Найдите его площадь и периметр.  № 4\*. В прямоугольной трапеции АВСD большая боковая сторона равна 8 см, угол А равен 600, а высота ВН делит основание АD пополам. Найдите площадь трапеции. |
| **Контрольная работа № 2. Г-8**  **Вариант-3.**  № 1. Смежные стороны параллелограмма равны 52 см и 30 см, а острый угол равен 300. Найдите площадь параллелограмма.  № 2. Вычислите площадь трапеции АВСD с основаниями АD и ВС, если А= 24 см, ВС = 16 см, ∟А= 45, ∟D=90 0.  № 3. Дан треугольник АВС. На стороне АС отмечена точка К так, что АК = 6 см, КС = 9 см. Найдите площади треугольников АВК и СВК, если АВ = 13 см, ВС = 14 см.  № 4\*. Высота равностороннего треугольника равна 6 см. Найдите сумму расстояний от произвольной точки, взятой внутри этого треугольника, до его сторон. | **Контрольная работа № 2. Г-8**  **Вариант-4.**  № 1.Высота ВК, проведенная к стороне АD параллелограмма АВСD, делит эту сторону на два отрезка АК = 7 см, КD = 15 см. Найдите площадь параллелограмма, если ∟А =450.  № 2. Вычислите площадь трапеции АВСD с основаниями АD и ВС, если ВС = 13 см, АD = 27 см, СD = 10см, ∟D = 300.  № 3. Дан треугольник МКР. На стороне МК отмечена точка Т так, что МТ= 5 см, КТ = 10 см. Найдите площади треугольников МРТ и КРТ, если МР = 12 см, КР = 9 см.  № 4\*. В равностороннем треугольнике большая сторона составляет  75% суммы двух других. Точка М, принадлежащая этой стороне, является концом биссектрисы треугольника. Найдите расстояние от точки М до меньшей стороны треугольника, если меньшая высота треугольника равна 4 см. |
|  |  |
| **Контрольная работа № 3. Г-8.**  **Вариант-1.** B  № 1. Рисунок 1  Дано: ∟А = ∟В, СО = 4, DО = 6, АО = 5. С  Найти: а) ОВ; б) АС : ВD; в) SAOC : SBOD.  А О D  № 2. В треугольнике АВС АВ = 4 см, ВС= 7 см, АС = 6 см, а в треугольнике МNК МК = 8 см, МN =12 см, КN = 14 см. Найдите углы треугольника МNК, если ∟А = 80, ∟В = 600.  № 3. Прямая пересекает стороны треугольника АВС в точках М и К соответственно так, что МК ║АС, ВМ : АМ = 1: 4. Найдите периметр треугольника ВМК, если периметр треугольника АВС равен 25 см.  № 4\*. В трапеции АВСD (АD и ВС основания) диагонали пересекаются в точке О, А = 12 см, ВС = 4 см. Найдите площадь треугольника ВОС, если площадь треугольника АОD равна 45 см2. | **Контрольная работа №3. Г-8.**  **Вариант-2.** N  № 1. Рисунок 1. P  Дано: РЕ ║NК, МР = 8, МN = 12, МЕ = 6.  Найти: а) МК; б) РЕ : NК; в) SМЕР : SMKN.  M  E K  № 2. В ∆АВС АВ = 12 см, ВС = 18 см, ∟В = 700,а в ∆ МNК  MN = 6 cм, NК = 9 см, ∟N= 700. Найдите сторону АС и угол С треугольника АВС, если МК = 7 см, ∟К = 600.  № 3. Отрезки АВ и СD пересекаются в точке О так, что ∟АСО = =∟ВDО, АО : ОВ = 2 : 3. Найдите периметр треугольника АСО, если периметр треугольника ВОD равен 21 см.  № 4\*. В трапеции АВСD (АD и ВС основания) диагонали пересекаются в точке О, SAOD= 32 см2, S BOC = 8 см2. Найдите меньшее основание трапеции, если большее из них равно 10 см. |
| **Контрольная работа № 3. Г-8.**  **Вариант-3.**  № 1. Рисунок 1. D B  Дано: АО = 6,8 см, СО = 8,4 см,  ОВ = 5,1 см, ОD = 6,3 см. O  Доказать: АС ║ВD.  Найти: а) DВ : АС; б) РАОС : РDBO ;  в) SDBO : SAOC A C  № 2. Диагонали ромба АВСD пересекаются в точке О, ВD = 16 см. На стороне АВ взята точка К так, что ОК ┴ АВ и ОК = 4√3 см. Найдите сторону ромба и второю диагональ.  № 3. В выпуклом четырехугольнике АВСD АВ = 9 см, ВС = 8 см, СD = 16 см, АD = 6 см, ВD = 12 см. Докажите, что АВСD – трапеция.  № 4\*. В равнобедренном треугольнике МNК с основанием МК, равным  10 см, МN= NК = 20 см. На стороне NК лежит точка А так, что  АК : АN= 1 : 3. Найдите АМ. | **Контрольная работа № 3. Г-8.**  **Вариант-4.**  № 1. Рисунок 1. B  Дано: ВD = 3,1 см, ВЕ = 4,2 см,  ВА = 9,3 см, ВС = 12,6 см. D E  Доказать: DЕ ║АС.  Найти: а) DЕ : АС; б) РABC : РDBE ;  в) SDBE : SABC. A C  № 2. Диагонали ромба АВСD пересекаются в точке О. На стороне АВ взята точка К так, что ОК ┴ АВ, АК = 2 см, ВК = 8 см. Найдите диагонали ромба.  № 3. АВСD – выпуклый четырёхугольник, АВ = 6 см, ВС = 9 см,  СD = 10 см, DА = 25 см, АС = 15 см. Докажите, что АВСD – трапеция.  № 4\*. В равнобедренном треугольнике АВС АВ = ВС = 40 см,  АС = 20 см. На стороне ВС отмечена точка Н так, что ВН : НС = 3 : 1.  Найдите АН. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Контрольная работа № 4. Г-8.**  **Вариант-1.**  № 1. Средние линии треугольника относятся как 2: 2: 4, а периметр треугольника равен 45 см. Найдите стороны треугольника.  № 2. Медианы треугольника АВС пересекаются в точке О. Через точку О проведена прямая, параллельная стороне АС пересекающая стороны АВ и ВС в точках Е и F соответственно. Найдите ЕF, если сторона АС равна 15 см.  № 3. В прямоугольном треугольнике АВС (∟С= 900) АС = 5 см,  ВС = 5√3 см. Найдите угол В и гипотенузу АВ.  № 4. В треугольнике АВС ∟А =α, ∟С =β, сторона ВС = 7 см, ВН-высота. Найдите АН.  № 5. В трапеции АВСD продолжения боковых сторон пересекаются в точке К, причем точка В-середина отрезка АК. Найдите сумму оснований трапеции, если АD = 12 см. | **Контрольная работа №4. Г-8.**  **Вариант-2.**  № 1. Средние линии треугольника относятся как 4: 5: 6, а периметр треугольника, образованного средними линиями, равен 30 см. Найдите средние линии треугольника.  № 2. Медианы треугольника MNK пересекаются в точке О. Через точку О проведена прямая, параллельная стороне MK пересекающая стороны MN и NK в точках A и B соответственно. Найдите MK, если длина отрезка АB равна 12 см.  №3. В прямоугольном треугольнике РКТ (∟Т= 900), РТ = 7√3 см,  КТ= 7 см. Найдите угол К и гипотенузу КР.  № 4. В треугольнике АВС ∟А =α, ∟С =β , высота ВН равна 4 см. Найдите АС.  № 5. В трапеции MNKP продолжения боковых сторон пересекаются в точке E, причем EK=KP. Найдите разность оснований трапеции, если  NK = 7 см. |
| **Контрольная работа № 4. Г-8.**  **Вариант-3.**  № 1. На стороне ВС треугольника АВС выбрана точка D так, что  ВD: DС = 3:2, точка К – середина отрезка АВ, точка F–середина  отрезка АD, КF =6 см, ∟АDС=1000. Найдите ВС и ∟АFК.  № 2. В прямоугольном треугольнике АВС ∟С= 900, АС = 4 см,  СВ = 4√3 см, СМ –медиана. Найдите угол ВСМ.  № 3. В равнобедренной трапеции основания равны 8 см и 12 см, меньший угол равен α . Найдите периметр и площадь трапеции.  № 4.В равнобедренном треугольнике АВС с основанием АС медианы пересекаются в точке О. Найдите площадь треугольника АВС, если ОА =13 см, ОВ = 10 см.  № 5. В трапеции АВС (ВС ║АD) АВ ┴ ВD, ВD =2√5 , AD =2√10,  СЕ – высота треугольника ВСD, а tg∟ECD= 3. Найдите ВЕ. | **Контрольная работа № 4. Г-8.**  **Вариант-4.**  № 1. На стороне АМ треугольника АВМ отмечена точка Н так, что  АН: НЬ = 4:7; точка С – середина стороны АВ, точка О –середина стороны отрезка ВН, АМ = 22 см, ∟ВОС = 1050. Найдите СО и  угол ВНМ.  № 2. В прямоугольном треугольнике MNK ∟K= 90, KM = 6см,  NК =6√3 см, КD- медиана. Найдите угол КDN.  № 3. В равнобедренной трапеции боковая сторона равна 6 см, меньшее основание 10 см, а меньший угол α . Найдите площадь трапеции.  № 4. В прямоугольном треугольнике АВС (∟С =900) медианы пересекаются в точке О, ОВ = 10 см, ВС = 12 см. Найдите гипотенузу треугольника.  № 5. В трапеции АВСD ∟А =90, АС= 6√2, ВС=6, DЕ –высота треугольника АСD, tg∟ACD= 2. Найдите СЕ. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Контрольная работа № 5. Г-8.**  **Вариант-1.**  № 1. АВ и АС- отрезки касательных, проведенных к окружности радиуса 9 см. Найдите длины отрезков АС и АО, если АВ = 12 см.  № 2. Рисунок 1. Дано: ᵕАВ : ᵕВС = 11 : 12.  Найдите ∟ВСА, ∟ВАС.  B A    130O  C  № 3. Хорды MN и PK пересекаются точке E так, что ME =12 см,  NE =3 см, PE=KE. Найдите PK.  № 4.Окружность с центром в точке О радиусом 16 см описана около треугольника ABC так, что ∟OAB=300, ∟OCB=450. Найдите стороны AB и BC треугольника. | **Контрольная работа № 5. Г-8.**  **Вариант-2.**  № 1. MN и MK-отрезки касательных, проведенных к окружности радиуса 5 см. Найдите MN и MK, если МО= 13 см.  № 2. Рисунок 1. Дано: ᵕАВ : ᵕАС = 5 : 3.  Найдите ∟ВОС, ∟АВС.  A B    60O  C O  № 3. Хорды АВ и СD пересекаются точке F так, что АF =4 см,  ВF =16 см, СF=DF. Найдите CD.  № 4.Окружность с центром в точке О радиусом 12 см описана около треугольника MNK так, что ∟MON=1200, ∟NOK=900. Найдите стороны MN и NK треугольника. |
| **Контрольная работа № 5. Г-8.**  **Вариант-3.**  № 1. В треугольник вписана окружность так, что три из шести получившихся отрезков касательных равны 3 см,4 см,5 см. Определите вид треугольника  № 2. Точки А и В делят окружность с центром О на дуги АВМ и  АСВ так, что дуга АСВ на 600 меньше дуги АМВ. АМ- диаметр окружности. Найдите углы АМВ, АВМ, АСВ.  № 3. Хорды АВ и СD пересекаются в точке Е так, что АЕ=3 см, ВЕ=36 см, СЕ: DЕ =3:4. Найдите СD и наименьшее значение радиуса этой окружности.  № 4. В равнобедренном треугольнике боковая сторона равна 10 см, а биссектриса, проведенная к основанию 8 см. Найдите радиус окружности, вписанной в этот треугольник, и радиус окружности, описанной около этого треугольника. | **Контрольная работа № 5. Г-8.**  **Вариант-4.**  № 1. В прямоугольный треугольник вписана окружность радиусом 2 см так, что один из получившихся отрезков касательных равен 4 см. Найдите стороны треугольника, если его периметр равен 24 см.  № 2.Точки Е и Н делят окружность с центром О на дуги ЕАН и ЕКН так, что дуга ЕКН на 900 меньше дуги ЕАН, ЕА- диаметр окружности. Найдите углы ЕКА, ЕАН, ЕКН.  № 3. Хорды МN и РК пересекаются в точке А так, что МА= 3 см,  NА= 16 см, РА: КА= 1: 3. Найдите РК и наименьшее значение радиуса этой окружности.  № 4. В равнобедренном треугольнике основание равно 10 см, а высота,  Проведенная к ней, 12 см. Найдите радиус окружности, вписанной в этот треугольник, и радиус окружности, описанной около этого треугольника. |

**Ответы.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | № 1 | № 2 | № 3 | № 4 | № 5 |
| Контрольная работа № 1. | Вариант-1 | ∟АОD=72 | 900 , 900,  1600, 200 | 5см, 10см,  5см, 10см | 480, 480,  1320, 1320 | DВ=6см |
| Вариант-2 | ∟ОМР=32 | 750, 1050,  1050, 750 | 5см, 15см,  5см, 15см | 660, 1140,  900, 900 | АМ=3см |
| Вариант-3 | 10см, 15см,  10см, 15см | 800 | 450, 1350  450,1350 | AD=24см | AD=8см |
| Вариант-4 | 18см, 12см,  18см, 12см | 500 | 300, 300,  1500, 1500 | АВ= 7см | М1 М2 =6см |
| Контрольная работа № 2. | Вариант-1 | 24см2 | 10см, 24см2 | Р=4√41см, S= 40cм2 | S АВСК= 13,5см2 | **-** |
| Вариант-2 | 24см2 | 5см, 30см2 | Р=4√61см, S= 60cм2 | S АВСD= 24√3см2 | **-** |
| Вариант-3 | 780cм2 | SABCD = 160cм2 | SABK =33,6см2,  SCBK =50,4см2 | 6см | **-** |
| Вариант-4 | 154см2 | SABCD = 100cм2 | SKPT=36см2,  SMPT =18см2 | 3см | **-** |
| Контрольная работа № 3. | Вариант-1 | а) 7,5; б) ;  в) | 800, 600,400 | 5см | S = 5см2 | **-** |
| Вариант-2 | а) 9; б) ;  в) | AC=14см,  ∟С=600 | 14см | 5см2 | **-** |
| Вариант-3 | а); б) ; в) | АВ=6см; АС= 16√3 | - | 10см | **-** |
| Вариант-4 | а) ; б) 3; в) | АС=4√5; ВD=8√5 | - | 20см |  |
| Контрольная работа № 5. | Вариант-1 | 15см | ∟ВСА=550,  ∟ВАС=600 | РЕ=6см, РК= 12см | АВ=16√3см,  ВС= 16√2см | **-** |
| Вариант-2 | 12см | ∟ВОС=1200,  ∟АВС=450 | СF=8см, СD=16см | МN=12√3см;  NК=12√2см | **-** |
| Вариант-3 | 6см, 8см, 10 см | **∟**АМВ=600, ∟АВМ=900, ∟ АСВ=1050 | СD=21см, 19,5см | 3см, 6,25см |  |
| Вариант-4 | 6см, 8см, 10см | ∟ЕКА=90, ∟ЕАН=670 30١, ∟ЕКН=1120 30١ | РК=16см, 9,5см | 3см, 7см |  |