**Контрольно – измерительные материалы**

*Контрольная работа №1 по теме «Четырехугольники»*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Вариант I | № | Вариант II |
| 1 | Диагонали прямоугольника *ABCD* пересекаются в точке *О*. Найдите угол между диагоналями, если ∠ *ABO* = 300. | 1 | Диагонали ромба *KMNP* пересекаются в точке *О*. Найдите углы треугольника *KOM*, если между диагоналями, если ∠ *MNP* = 800. |
| 2 | В параллелограмме *KMNP* проведена биссектриса угла *MKP*, которая пересекает сторону *MN* в точке *Е*.  *а*) Докажите, что треугольник *КМЕ* равнобедренный.  *б*) Найдите сторону *КР*, если *МЕ* = 10см, а периметр параллелограмма равен 52см. | 2 | На стороне *ВС* параллелограмма *АВСD* взята точка *М* так, что *АВ* = *ВМ*.  *а*) Докажите, что *АМ* – биссектриса угла *ВАD*.  *б*) Найдите периметр параллелограмма, если *СD* = 8 см, *СМ* = 4 см. |

*Контрольная работа № 2 по теме «Площади фигур»*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Вариант I | № | Вариант II |
| 1 | Смежные стороны параллелограмма равны 32см и 26см, а один из его углов равен 1500. Найдите площадь параллелограмма. | 1 | Одна из диагоналей параллелограмма является его высотой и равна 9 см. Найдите стороны этого параллелограмма, если его площадь равна 108 см2. |
| 2 | Площадь прямоугольной трапеции равна 120 см2, а ее высота равна 8см. Найдите все стороны трапеции, если одно из оснований больше другого на 6см. | 2 | Найдите площадь трапеции *АВСD* с снованиями *АD* и *ВС*, если известно, что *АВ* = 12см, *ВС* = 14см, *АD* = 30см, ∠ *В* = 1500. |

*Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников»*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Вариант I | № | Вариант II |
| 1 | На рисунке *АВ* || *CD*.  *а*) Докажите, что *АО* : *ОС* = *ВО* : *ОD*;  *б*) Найдите *АВ*, если *OD* = 15см, *OB* = 9см, *CD* = 25см.  *В*  *С*  *О*  *D*  *А* | 1 | На рисунке *MN* || *DF*.  *а*) Докажите, что *АВ* × *BN* = *CB* × *BM*;  *б*) Найдите *MN*, если *АM* = 6см, *ВM* = 8см, *АС* = 21см.  *N*  *С*  *А*  *M*  *В* |
| 2 | Найти отношение площадей треугольников *АВС* и *KMN*, если *АВ* = 8см, *ВС* = 12см, *АС* = 16см, *КМ* = 10см, *MN* = 15см, *NK* = 20cм. | 2 | Даны стороны треугольников *АВС* и *PQR*: *АВ* = 12см, *ВС* = 15см, А*С* = 21см, *PQ* = 16см, *QR* = 20см, *PR* = 28cм. Найти отношение площадей этих треугольников. |

*Контрольная работа №4 по теме “Подобие фигур”*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Вариант I | № | Вариант II |
| 1 | В прямоугольном треугольнике *АВС* ∠ *А* = 900, *АВ* = 20см, высота *АD* = 12см. Найдите АС. | 1 | Высота *ВD* прямоугольного треугольника *АВС* равна 24см и отсекает от гипотенузы *АС* отрезок *DC*, равный 18см. Найдите *АВ*. |
| 2 | Диагональ *BD* параллелограмма *АВСD* перпендикулярна к стороне *АD*. Найдите площадь параллелограмма *АВСD* , если *АВ* = 12 см, ∠ *А* = 410. | 2 | Диагональ *АС* прямоугольника *АВСD* равна 3см и составляет со стороной *АD* угол 370. Найдите площадь прямоугольника *АВСD*. |

*Контрольная работа №5 по теме «Окружность»*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Вариант I | № | Вариант II |
| 1 | Через точку *А* окружности проведены диаметр *АС* и две хорды *АВ* и *АD*, равные радиусу этой окружности. Найдите углы четырехугольника *АВСD* и градусные меры дуг *АВ*, *ВС*, *CD* и *AD*. | 1 | Отрезок *BD* – диаметр окружности с центром *О*. Хорда *АС* делит пополам радиус *ОВ* и перпендикулярна к нему. Найдите углы четырехугольника *АВСD* и градусные меры дуг *АВ*, *ВС*, *CD* и *AD*. |
| 2 | Основание равнобедренного треуголь-ника равно 18см, а боковая сторона равна 15см. Найти радиусы вписанной в треугольник и описанной около треугольника окружностей. | 2 | Высота, проведенная к основанию равнобедренного треугольника, равно 9см, а само основание равно 24см. Найти радиусы вписанной в треугольник и описанной около треугольника окружностей. |

*Итоговая контрольная работа № 6*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Вариант I | № | Вариант II |
| 1 | В трапеции *АВСD* точка *М* – середина большего основания *АD*, *MD* = *ВС*, ∠ *В* = 1000. Найдите ∠ *AMC* и ∠ *BCM*. | 1 | В трапеции *АВСD* на большем основании *AD* отмечена точка *М* так, что *АМ* = 3см, *СМ* = 2см, ∠ *ВАD* = ∠ *ВСМ*. Найдите длины сторон *АВ* и *ВС*. |
| 2 | На стороне *AD* параллелограмм *АВСD* отмечена точка *К* так, что *АК* = 4см, *КD* = 5см, *ВК* = 12см. Диагональ *ВD* = 13см.  *а*) Докажите, что треугольник *ВКD* прямоугольный;  *б*) Найдите площади треугольника *АВК* и параллелограмма *АВСD*. | 2 | В трапеции *АВСD* ∠ *А* = ∠ *В* = 900, *АВ* = 8см, *ВС* = 4см, *СD* = 10см.  Найдите:  *а*) площадь треугольника *АСD*;  *б*) площадь трапеции *АВСD*. |
| 3 | Отрезки *АС* и *ВD* пересекаются в точке *О*, причем *АО* = 15см, *ВО* = 6 см, *СО* = 5 см, *DО* = 18 см.  *а*) Докажите, что четырехугольник *АВСD* – трапеция;  *б*) Найдите отношения площадей треугольников *АОD* и *ВОС*. | 3 | Через точку *М* стороны *АВ* треугольника *АВС* проведена прямая, перпендикулярная высоте *ВD* треугольника и пересекающая сторону *ВС* в точке *К*. Известно, что *ВМ* = 7см, *ВК* = 9см, *ВC* = 27см. Найдите:  *а*) длину стороны *АВ*;  *б*) отношение площадей треугольников *АВС* и *МВК*. |
| 4 | Около остроугольного треугольника *АВС* описана окружность с центром *О*. Расстояние от точки *О* до прямой *АВ* равно 6см, ∠ *АОС* = 900, ∠ О*ВС* = 150. Найдите:  *а*) ∠ *АВО*; *б*) радиус окружности. |  | В треугольнике *АВС* с прямым углом *С* вписана окружность с центром *О*, касающаяся сторон *АВ*, *ВС* и *СА* в точках *D*, *Е* и *F* соответственно. Известно, что *ОС* = 2см. Найдите:  *а*) радиус окружности;  *б*) углы *ЕОF* и *ЕDF*. |