|  |  |
| --- | --- |
| **Контрольная работа № 1. Векторы** | |
| ***1 вариант.***  1. Начертите два неколлинеарных вектора и . Постройте векторы, равные:  а) ; б)  2. На стороне *ВС* ромба *АВСD* лежит точка*К* такая, что *ВК = КС, О* – точка пересечения диагоналей. Выразите векторы  через векторы и .  3. В равнобедренной трапеции высота делит большее основание на отрезки, равные *5* и *12* см*.* Найдите среднюю линию трапеции.  4.\* В треугольнике *АВС О* – точка пересечения медиан. Выразите вектор  через векторы  и . | ***2 вариант***  1. Начертите два неколлинеарных вектора и . Постройте векторы, равные:  а) ; б)  2. На стороне *СD* квадрата *АВСD* лежит точка *Р* такая, что *СР = РD , О* – точка пересечения диагоналей. Выразите векторы  через векторы и  3. В равнобедренной трапеции один из углов равен *600*, боковая сторона равна *8 см*, а меньшее основание *7 см*. Найдите среднюю линию трапеции.  4. \* В треугольнике *МNK О* – точка пересечения медиан, . Найдите число *k*. |
| **Контрольная работа № 2. Метод координат.** | |
| ***1 вариант.***  1. Найдите координаты и длину вектора , если .  2. Напишите уравнение окружности с центром в точке*А (- 3;2)*, проходящей через точку *В (0; - 2).*  3. Треугольник *МNK* задан координатами своих вершин: *М (- 6; 1), N (2; 4), К (2; - 2).*  *а)* Докажите, что Δ- равнобедренный;  б) Найдите высоту, проведённую из вершины *М*.  4. \* Найдите координаты точки *N*, лежащей на оси абсцисс и равноудалённой от точек *Р* и *К*, если *Р( - 1; 3 )* и  *К( 0; 2 )*. | ***2 вариант.***  1). Найдите координаты и длину вектора , если .  2). Напишите уравнение окружности с центром в точке *С ( 2; 1 )*, проходящей через точку *D ( 5; 5 ).*  3). Треугольник *СDЕ* задан координатами своих вершин: *С (2; 2), D (6; 5), Е (5; - 2).*  *а)* Докажите, что Δ- равнобедренный;  б) Найдите биссектрису, проведённую из вершины *С*.  4. \* Найдите координаты точки *А*, лежащей на оси ординат и равноудалённой от точек *В* и *С*, если *В( 1; - 3 )* и  *С( 2; 0 )*. |
| **Контрольная работа № 3.**  **Соотношения между сторонами и углами треугольника.** | |
| ***1 вариант***   1. В треугольнике *АВС* *А = 450,*   *В = 600, ВС =* Найдите *АС*.   1. Две стороны треугольника равны   *7 см* и *8 см*, а угол между ними равен *1200*. Найдите третью сторону треугольника.   1. Определите вид треугольника *АВС,* если   *А ( 3;9 ), В ( 0; 6 ), С ( 4; 2 ).*   1. \* В Δ*АВС АВ = ВС*, *САВ = 300, АЕ –* биссектриса, *ВЕ = 8 см*. Найдите площадь треугольника *АВС.* | ***2 вариант***   1. В треугольнике *СDE**С = 300,*   *D = 450, СЕ =*Найдите *DE*.   1. Две стороны треугольника равны   *5 см* и *7 см*, а угол между ними равен *600*. Найдите третью сторону треугольника.   1. Определите вид треугольника *АВС,* если   *А ( 3;9 ), В ( 0; 6 ), С ( 4; 2 ).*   1. \* В ромбе *АВСD АК –* биссектриса угла *САВ,* *ВАD = 600, ВК = 12 см.* Найдите площадь ромба. |
| **Контрольная работа № 4.**  **Длина окружности и площадь круга.** | |
| ***1 вариант***  1. Найдите площадь круга и длину ограничивающей его окружности, если сторона правильного треугольника, вписанного в него, равна  2. Вычислите длину дуги окружности с радиусом *4 см*, если её градусная мера равна *1200*. Чему равна площадь соответствующего данной дуге кругового сектора?  3. Периметр правильного треугольника, вписанного в окружность, равен Найдите периметр правильного шестиугольника, описанного около той же окружности. | ***2 вариант***  1. Найдите площадь круга и длину ограничивающей его окружности, если сторона квадрата, описанного около него, равна *6 см*.  2. Вычислите длину дуги окружности с радиусом *10 см*, если её градусная мера равна *1500*. Чему равна площадь соответствующего данной дуге кругового сектора?  3. Периметр квадрата, описанного около окружности, равен *16 дм*. Найдите периметр правильного пятиугольника, вписанного в эту же окружность. |
| **Контрольная работа № 5.**  **Движения.** | |
| ***1 вариант***  1. Начертите ромб *АВСD.* Постройте образ этого ромба:  а) при симметрии относительно точки *С;*  б) при симметрии относительно прямой *АВ;*  в) при параллельном переносе на вектор ;  г) при повороте вокруг точки *D* на *600* по часовой стрелке.  2. Докажите, что прямая, содержащая середины двух параллельных хорд окружности, проходит через её центр.  3.  \* Начертите два параллельных отрезка, длины которых равны.начертите точку, являющуюся центром симметрии, при котором один отрезок отображается на другой. | ***2 вариант***  1. Начертите параллелограмм *АВСD.* Постройте образ этого параллелограмма:  а) при симметрии относительно точки *D;*  б) при симметрии относительно прямой *CD;*  в) при параллельном переносе на вектор ;  г) при повороте вокруг точки *А* на *450* против часовой стрелки.  2. Докажите, что прямая, содержащая середины противоположных сторон параллелограмма, проходит через точку пересечения его диагоналей.  3.\* Начертите два параллельных отрезка, длины которых равны. Постройте центр поворота, при котором один отрезок отображается на другой. |