**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Центр образования № 170 Колпинского района Санкт-Петербурга**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОБСУЖДЕНОна МО учителей **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** ГБОУ Центра образования № 170Колпинского района Санкт-Петербурга протокол № от 2019 г. | ПРИНЯТО Решением педагогического советаГБОУ Центра образования № 170Колпинского района Санкт-Петербурга протокол № от 2019 г.Председатель педагогического совета\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ К.В.Левшин | УТВЕРЖДАЮДиректор ГБОУ Центра образования № 170Колпинского районаСанкт-Петербурга\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ К.В.Левшин Приказ № от .2019 г. |

**Геометрия**

**Промежуточная аттестация за 9-й класс.**

**Форма-итоговая тестовая работа.**

***60 минут***

**Инструкция по выполнению работы**

Работа состоит из двух частей. В первой части 12 заданий ( 1 балл за каждый правильный ответ), во второй - 4 задания (2 балла). На выполнение работы (16 заданий) отводится 45 минут.

Все необходимые вычисления, преобразования и т.д. выполняйте в черновике.

Часть 1 включает 12 заданий с выбором одного верного ответа из трёх предложенных, при выполнении которых нужно обвести кружком номер выбранного ответа в данной работе. Если обведен не тот номер, то нужно зачеркнуть обведенный номер крестиком и затем обвести номер правильного ответа.

В заданиях 2 части полученный ответ записывается в отведенном для этого месте. В случае записи неверного ответа нужно его зачеркнуть и записать рядом новый.

.

Можно выполнять задания в любом порядке. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удается выполнить сразу, и переходите к следующему.

*Желаем успеха*

**Вариант 1**

1. В параллелограмме *ABCD* диагонали пересекаются в точке *О*. Выразить через векторы  вектор **.**

 ****

АаааАА

В

С

D

О

 ****

А

1. Даны А*(4;-3)* и В*(8;1)* Найти координату середины отрезка

**С(х;у)**

**

1. Если , то:



1. Если *А*(2; -5), *В*(-4; -2), то:



1. Если точки *С*(-2; 1) и *D*(6; 5) – концы диаметра окружности, то уравнение данной окружности имеет вид:



1. Для треугольника справедливо равенство:



1. Площадь треугольника *MNK* равна:



 **8.** По теореме синусов:

*а*) стороны треугольника обратно пропорциональны синусам противолежащих углов;

*б*) стороны треугольника пропорциональны синусам прилежащих углов;

*в*) стороны треугольника пропорциональны синусам противолежащих углов.

9. Скалярное произведение координатных векторов  и  равно:

а) 1; б) – 1; в) 0.

**10.** Четырёхугольник является правильным, если:

 а) все его углы равны между собой;

 б) все его стороны равны между собой;

 в) все его углы равны между собой и все его стороны равны между собой.

11 **.**  Длина дуги окружности вычисляется по формуле:

 а)  б)  в) 

**12.** Что называется параллельным переносом плоскости на данный вектор?

**а**) Отображение плоскости на себя, при котором каждая точка М отображается в такую точку M1, что вектор  равен вектору .

**б**) Отображение плоскости на себя, при котором каждая точка М отображается в такую точку M1, что вектор  равен вектору .

**в**) Отображение плоскости на себя, при котором каждая точка М отображается в такую точку M1, что вектор  равен вектору .

**Часть 2**

13. Каждый угол правильного десятиугольника равен\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**14.** Из круга, радиус которого равен 20 см, вырезан сектор. Дуга сектора равна 90º. Площадь оставшейся части круга равна\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**15.** Длина дуги окружности с радиусом 12 см и градусной мерой 100º равна\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

16. В окружность вписан квадрат и правильный треугольник . Периметр треугольника равен 30 см, периметр квадрата равен \_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Вариант 2**

**1.** В параллелограмме *ABCD* диагонали пересекаются в точке *О*. Выразить через векторы  вектор .

В

С

А

D

O



2. Если , то:

а) *С* – середина *АВ*;

 б) *А* – середина *ВС*;

 в) *В* – середина *АС*.

**3.** Если , то:



**4.** Если *М*(-3; 4), *N*(-1; -5), то:



**5.** Если точки *А*(-3; -3) и *В*(5; 1) – концы диаметра окружности, то уравнение данной окружности имеет вид:



**6.** Для треугольника справедливо равенство:



**7.** Площадь треугольника *CDE* равна:



**8. По теореме косинусов:**

а) Квадрат стороны равен сумме квадратов двух других сторон минус удвоенное произведение этих сторон на косинус угла между ними

б) Квадрат стороны равен сумме квадратов двух других сторон плюс удвоенное произведение этих сторон на косинус угла между ними

с) Квадрат стороны равен сумме квадратов двух других сторон минус произведение этих сторон на косинус угла между ними

**9. Скалярный квадрат координатного вектора  равен:**

а) 1; б) 0; в) – 1.

10. Если в четырёхугольнике все стороны равны, то он:

а) всегда является правильным;

б) может быть правильным;

в) никогда не является правильным.

**11.** Площадь кругового сектора вычисляется по формуле:

а)  б)  в).

**12.**  Какое отображение плоскости называется центральной симметрией?

**а**) Отображение плоскости на себя, при котором каждой точке М плоскости сопоставляется точка М1 этой же плоскости.

**в**) Отображение плоскости на себя, при котором каждой точке М плоскости сопоставляется точка М1, симметричная точке М относительно точки О.

**с**) Отображение плоскости на себя, при котором каждой точке М плоскости сопоставляется точка М1, симметричная точке М относительно прямой *а*.

**Часть 2**

**13.** Каждый угол правильного восьмиугольника равен\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**14.** Из круга, радиус которого равен 30 см, вырезан сектор. Дуга сектора равна 60º. Площадь оставшейся части круга равна\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**15.** Длина дуги окружности с радиусом 6 см и градусной мерой 135º равна\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

16. В окружность вписан квадрат и правильный треугольник . Периметр треугольника равен 36 см, периметр квадрата равен

\_\_\_\_\_\_\_\_\_.