**Задания для подготовки к ЕГЭ**

**1.**

Вектор  с кон­цом в точке  имеет ко­ор­ди­на­ты . Най­ди­те ор­ди­на­ту точки .

**2.**

В треугольнике *ABC* угол *C* равен 90°, , . Найдите *BC*.

**3.**

Найдите площадь сектора круга радиуса , центральный угол которого равен 90°.

**4.**

Основания равнобедренной трапеции равны 15 и 9, один из углов равен . Найдите высоту трапеции.

**5.**



Сумма двух углов ромба равна 120°, а его меньшая диагональ равна 27. Найдите периметр ромба.

**6.**

 — пра­виль­ный девятиугольник. Най­ди­те угол . Ответ дайте в градусах.

**7.**

В треугольнике  угол  равен 90°, синус внешнего угла при вершине  равен . Найдите .

**8.**

Найдите синус угла . В от­ве­те укажите зна­че­ние синуса, умно­жен­ное на .

**9.**

Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 10. Из точки, взятой на основании этого треугольника, проведены две прямые, параллельные боковым сторонам. Найдите периметр получившегося параллелограмма.

**10.**

Боковая сто­ро­на рав­но­бед­рен­ной тра­пе­ции равна ее мень­ше­му основанию, угол при ос­но­ва­нии равен 60°, боль­шее ос­но­ва­ние равно 12. Най­ди­те ра­ди­ус опи­сан­ной окруж­но­сти этой трапеции.

**11.**

Диагональ параллелограмма образует с двумя его сторонами углы  и . Найдите больший угол параллелограмма. Ответ дайте в градусах.

**12.**

Найдите пло­щадь треугольника, изоб­ра­жен­но­го на клет­ча­той бумаге с раз­ме­ром клетки 1 см  1 см (см. рис.). Ответ дайте в квад­рат­ных сантиметрах.

**13.**

Найдите сторону квадрата, площадь которого равна площади прямоугольника со сторонами 20 и 80.

**14.**

В тре­уголь­ни­ке *ABC* *BC* = 21, угол *C* равен 90°. Ра­ди­ус опи­сан­ной окруж­но­сти этого тре­уголь­ни­ка равен 14,5. Най­ди­те *AC*.

**15.**

Найдите радиус окружности, вписанной в правильный шестиугольник со стороной 

**16.**

В треугольнике  , . Найдите .

**17.**

Прямая, про­ве­ден­ная параллельно бо­ко­вой стороне тра­пе­ции через конец мень­ше­го основания, рав­но­го 4, от­се­ка­ет треугольник, пе­ри­метр которого равен 15. Най­ди­те периметр трапеции.

**18.**

Найдите диагональ прямоугольника, вписанного в окружность, радиус которой равен 5.

**19.**

Найдите величину угла . Ответ дайте в градусах.

**20.**

Периметр четырехугольника, описанного около окружности, равен 24, две его стороны равны 5 и 6. Найдите большую из оставшихся сторон.

**21.**

Объём ко­ну­са равен 50*π*, а его вы­со­та равна 6. Най­ди­те ра­ди­ус ос­но­ва­ния конуса.

**22.**

Два ребра пря­мо­уголь­но­го параллелепипеда равны 7 и 4, а объём па­рал­ле­ле­пи­пе­да равен 140. Най­ди­те площадь по­верх­но­сти этого параллелепипеда.

**23.**

Найдите объем *V* части цилиндра, изоб­ра­жен­ной на рисунке. В от­ве­те укажите 

**24.**



Сторона основания правильной шестиугольной пирамиды равна 16, боковое ребро равно 17. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.

**25.**



Даны два шара с радиусами 12 и 4. Во сколько раз объём большего шара больше объёма меньшего?

**26.**

Диагональ куба равна . Найдите его объем.

**27.**



Во сколь­ко раз уве­ли­чит­ся объем куба, если все его рёбра уве­ли­чить в 5 раз?

**28.**

В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник, катеты которого равны 2 и 18. Найдите объём призмы, если её высота равна 3.

**29.**

Площадь грани прямоугольного параллелепипеда равна 12. Ребро, перпендикулярное этой грани, равно 4. Найдите объем параллелепипеда.

**30.**



Два ребра пря­мо­уголь­но­го па­рал­ле­ле­пи­пе­да равны 8 и 5, а объём па­рал­ле­ле­пи­пе­да равен 280. Най­ди­те пло­щадь по­верх­но­сти этого параллелепипеда.