

# Вариант ОГЭ к 15 апреля.

## Часть 1.

### Модуль «Алгебра»

- Найдите значение выражения  $\frac{6,3+4,3}{5,3}$ .
- В таблице показаны налоговые ставки на автомобили, действующие в настоящее время в Москве (с 1 января 2013 года).

Мощность автомобиля (в л.с. *)	Налоговая ставка (руб. за 1 л.с.* в год)
не более 70	0
71–100	12
101–125	25
126–150	35
151–175	45
176–200	50
201–225	65
226–250	75
свыше 250	150

\*л.с. — лошадиная сила

Сколько рублей должен заплатить владелец автомобиля мощностью 145 л.с. в качестве налога за один год?

- 35 рублей
- 6525 рублей
- 45 рублей
- 5075 рублей

3. Какое из следующих чисел заключено между числами  $\frac{3}{11}$  и  $\frac{3}{7}$

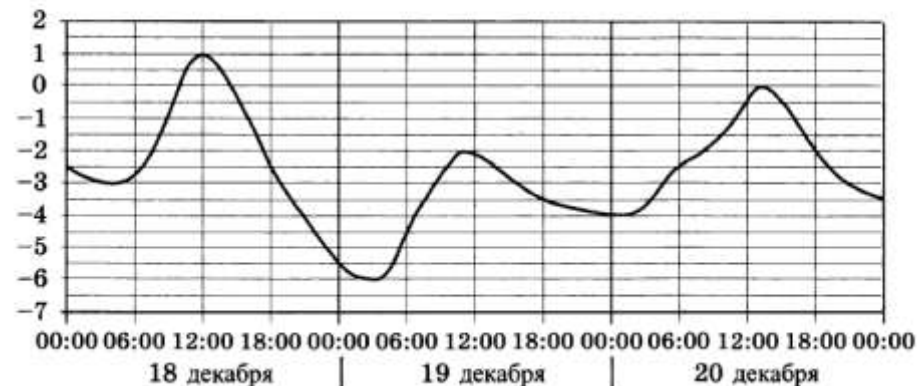
В ответе укажите номер правильного варианта.

#### Варианты ответа

- 0,1
- 0,3
- 0,5
- 0,7

4. Найдите значение выражения  $\frac{(2^3 \cdot 2^4)^5}{(2 \cdot 2^7)^4}$ .

5. На графике показано изменение температуры воздуха на протяжении трёх суток. По горизонтали указывается дата и время, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по графику наибольшую температуру воздуха, какая наблюдалась 19 декабря. Ответ дайте в градусах Цельсия.



6. Решите уравнение  $-\frac{1}{5}x^2 + 20 = 0$ .

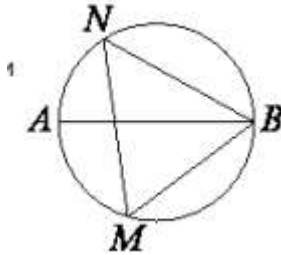
Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите больший из корней.

7. Для приготовления чайной смеси смешивают индийский и цейлонский чай в отношении 9:11. Сколько процентов этой смеси составляет цейлонский чай?

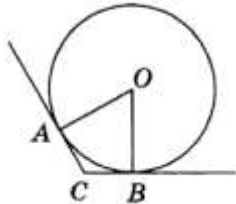
9. Вероятность того, что новая шариковая ручка пишет плохо (или не пишет), равна 0,02. Покупатель в магазине выбирает одну шариковую ручку. Найдите вероятность того, что эта ручка пишет хорошо.



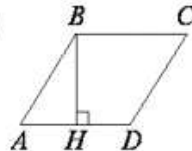
16. На окружности по разные стороны от диаметра  $AB$  взяты точки  $M$  и  $N$ . Известно, что  $\angle NBA = 46^\circ$ . Найдите угол  $NMB$ . Ответ дайте в градусах.



17. В угол  $C$  величиной  $115^\circ$  вписана окружность, которая касается сторон угла в точках  $A$  и  $B$ , точка  $O$  — центр окружности. Найдите угол  $AOB$ . Ответ дайте в градусах.

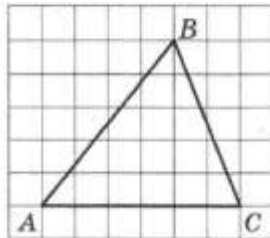


18. Высота  $BH$  ромба  $ABCD$  делит его сторону  $AD$  на отрезки  $AH=5$  и  $HD=8$ . Найдите площадь ромба.



Ответ: \_\_\_\_\_

19. На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \times 1$  изображён треугольник  $ABC$ . Найдите длину его средней линии, параллельной стороне  $AC$ .



20. Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Площадь трапеции равна произведению основания трапеции на высоту.
- 2) Если в треугольнике есть один острый угол, то этот треугольник остроугольный.
- 3) Диагонали прямоугольника точкой пересечения делятся пополам.

## Часть 2.

### Модуль «Алгебра»

21. Найдите значение выражения  $31a - 4b + 55$ , если  $\frac{a-4b+7}{4a-b+7} = 8$ .
22. Первая труба пропускает на 3 литра воды в минуту меньше, чем вторая труба. Сколько литров воды в минуту пропускает вторая труба, если резервуар объемом 260 литров она заполняет на 6 минут быстрее, чем первая труба?
23. Постройте график функции  $y = \frac{3,5|x|-1}{|x|-3,5x^2}$  и определите, при каких значениях  $k$  прямая  $y = kx$  не имеет с графиком ни одной общей точки.

### Модуль «Геометрия»

24. Биссектрисы углов  $A$  и  $B$  при боковой стороне  $AB$  трапеции  $ABCD$  пересекаются в точке  $F$ . Найдите  $AB$ , если  $AF = 21$ ,  $BF = 20$ .
25. Внутри параллелограмма  $ABCD$  выбрали произвольную точку  $E$ . Докажите, что сумма площадей треугольников  $BEC$  и  $AED$  равна половине площади параллелограмма.
26. Четырёхугольник  $ABCD$  со сторонами  $AB = 5$  и  $CD = 17$  вписан в окружность. Диагонали  $AC$  и  $BD$  пересекаются в точке  $K$ , причём  $\angle AKB = 60^\circ$ . Найдите радиус окружности, описанной около этого четырёхугольника.