Пробный экзамен по математике (ГВЭ)

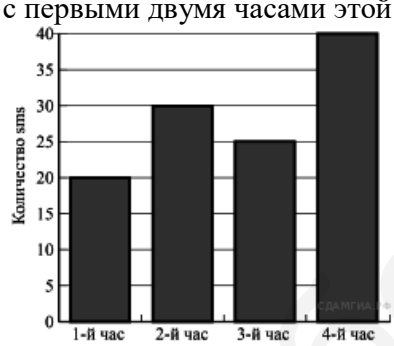
9 вариант

Часть 1

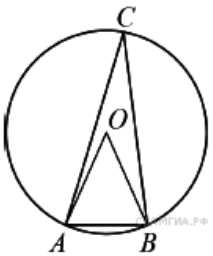
1. Решите уравнение $1-7(4+2x)=-9-4x$
2. Упростите выражение $\dfrac{2c-4}{cd-2d}$ и найдите его значение при $c=0{,}5;\ d=5$. В ответ запишите полученное число.
3. В какое из следующих выражений можно преобразовать дробь $\dfrac{c^3\cdot c^{-8}}{c^{-2}}$?

1) c^{-7}
2) c^{7}
3) c^{-3}
4) c^{-1}

4. На диаграмме показано количество SMS, присланных слушателями за каждый час четырёхчасового эфира программы по заявкам на радио. Определите, на сколько больше сообщений было прислано за последние два часа программы по сравнению с первыми двумя часами этой программы.



5. На экзамене 50 билетов, Руслан не выучил 5 из них. Найдите вероятность того, что ему попадется выученный билет.
6. Товар на распродаже уценили на 20%, при этом он стал стоить 680 р. Сколько стоил товар до распродажи?
7. Треугольник ABC вписан в окружность с центром в точке O. Найдите градусную меру угла C треугольника ABC, если угол AOB равен 48°.



Часть 2

8. Решите систему уравнений $\begin{cases} x-y=-5, \\ x^2-2xy-y^2=17. \end{cases}$
9. Сократите дробь $\dfrac{18^{n+3}}{3^{2n+5}\cdot 2^{n-2}}$
10. Постройте график функции

$$y=\begin{cases} 2x+1, \text{ если } x<0, \\ -1{,}5x+1, \text{ если } 0\le x<2, \\ x-4, \text{ если } x\ge 2 \end{cases}$$

и определите, при каких значениях прямая $y=c$ имеет с графиком ровно две общие точки.

ЯУРОВ.РФ