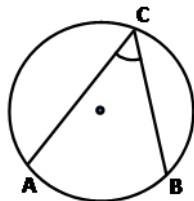


**Единая контрольная работа для учащихся 11-х классов**

1. В одном контейнере можно разместить 13 одинаковых коробок. Какое наименьшее число контейнеров потребуется для того, чтобы разместить 103 таких коробок?

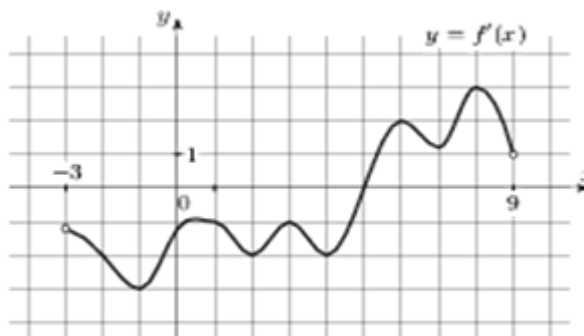
2.



На окружности отмечены точки А, В и С. Дуга окружности АС, не содержащая точку В,  $110^\circ$  составляет. Дуга окружности ВС, не содержащая точку А,  $88^\circ$  составляет. Найдите вписанный угол АСВ. Ответ дайте в градусах.

3. Найдите корень уравнения  $\log_2(3-x) = 9$ .

4. На рисунке изображен график  $y = f'(x)$  – производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-3; 9)$ . В какой точке отрезка  $[-2; 8]$  функция принимает наименьшее значение?



5. Найдите  $\sin \alpha$ , если  $\cos \alpha = \frac{\sqrt{7}}{4}$  и  $\alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right)$ .

6. Семья состоит из мужа, жены и их дочери-студентки. Если бы зарплата мужа увеличилась вдвое, общий доход семьи вырос бы на 57%. Если бы стипендия дочери уменьшилась вдвое, общий доход семьи сократился бы на 1%. Сколько процентов от общего дохода семьи составляет зарплата жены?

7. Расстояния от точки  $M$ , расположенной внутри угла, равного  $60^\circ$ , до сторон угла равны 1 и 2. Найдите радиус окружности, вписанной в этот угол и проходящей через точку  $M$ .