

## Контрольная работа №2 «Вычисление определенного интеграла»

### Демонстрационный вариант.

1. (4) Вычислите определённый интеграл:

$$\int_{-\frac{\pi}{6}}^0 \frac{\cos 3x}{(8 + 3 \sin 3x)^{\frac{7}{3}}} dx$$

2. (4) Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями  $yx = 20$ ,  $x + y = 9$ .

3. (4) Вычислите объём тела, образованного вращением вокруг оси  $Ox$  области, ограниченной линиями  $y = \sqrt{x + 8}$  и  $y = x + 2$  при  $x \in [2; 7]$ .

4. (4) Вычислите несобственный интеграл:

$$\int_{e^{5\sqrt{3}}}^{+\infty} \frac{dx}{x(\ln^2 x + 25)}.$$

5. (4) Вычислите несобственный интеграл:

$$\int_0^{\frac{e^{-8}}{4}} \frac{dx}{x \ln 4x}.$$