

**Тест знаний студентов по теме «Определённый интеграл».**

**1. Определённым интегралом от функции  $y = f(x)$  по отрезку  $[a; b]$  называют:**

- a) совокупность всех первообразных
- b) число равно  $F(b) - F(a)$
- c)  $F(x) + C$
- d)  $\int f(x) dx$

**2. Запишите формулу Ньютона-Лейбница \_\_\_\_\_**

**3. Геометрический смысл определённого интеграла состоит в следующем:**

- a) перемещение точки;
- b) угол наклона касательной;
- c) ограничивает криволинейную трапецию;
- d) площадь криволинейной трапеции.

**4. Допишите формулы:**

$$\int x^n dx = \quad \int e^x dx = \quad \int \sin x dx = \quad \int \frac{dx}{\cos^2 x} =$$

**5. Неопределённым интегралом называется \_\_\_\_\_**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**6. Найдите первообразные:**

a)  $f(x) = 1 - x, F(x) =$

б)  $f(x) = 3 \cos x, F(x) =$

в)  $f(x) = (2x + 3)^3, F(x) =$

г)  $f(x) = \sin 2x, F(x) =$

д)  $f(x) = x^2, F(x) =$