

**Демоверсия дифференцированного зачета по
дисциплине «Математика»**

**I курс – I семестр
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ «ФАРМАЦИЯ»**
на базе среднего общего образования

1. Найти предел функции

a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5+n-3n^2}{4-n+2n^2}$

b) $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{2x^2+x-15}{3x^2+7x-6}$

2. Найти производную функции

a) $y = 6x^4 - \ln 6x - \operatorname{ctg} x + 3$

b) $y = 2\cos\left(8x - \frac{\pi}{4}\right)$

3. Вычислить интеграл

a) $\int (1 - e^{5x} + 2^x) dx;$

b) $\int_0^1 \frac{x^3}{\sqrt[3]{6x^4+4}} dx$

4. Вычислить площадь криволинейной трапеции, ограниченной параболой $y=5x-x^2$, прямой $x=2$ и осью Ox .

5. За сутки в отделение израсходовано 765 г хлорной извести вместо среднесуточной нормы расхода 500 г. На сколько процентов больше израсходовано хлорной извести?

6. Одновременно бросают четыре монеты. Какова вероятность, что все монеты выпадут одной стороной?