

Московский Государственный Технический
Университет Гражданской Авиации
Кафедра *Высшей Математики*. Дисциплина *Математика*
Направление 42.03.01. Курс 1
Весенний семестр 2018-2019 учебного года

Зачёт. ОБРАЗЕЦ ВАРИАНТА

1. Даны матрицы A и B . Вычислить матрицы $5A + 4B$ и $A \cdot B$.

$$A = \begin{pmatrix} 2 & -4 & -1 \\ 3 & 0 & 1 \\ 4 & 1 & 3 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 1 & -3 & 2 \\ -2 & 1 & -1 \\ 2 & 3 & 1 \end{pmatrix}$$

2. Написать неравенство, задающее полуплоскость, содержащую точку C , и для которой прямая AB является границей. Сделать чертёж.

$$A(-2, 4), \quad B(5, 1), \quad C(0, -1).$$

3. Найти предел

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{7 - 5x - 4x^2}{4 + 3x + 6x^2}.$$

4. Найти производную функции

$$y = 2x\sqrt{x} - \frac{\operatorname{tg} x}{3x}.$$

5. Найти точки максимума и минимума функции

$$y = \frac{x^3}{9} (x + 8).$$

6. Найти интеграл

$$\int \left(\frac{1}{5x} - 7 \cos 4x \right) dx.$$

Время написания зачёта — 60 минут.

Правильно решено три или более задач, ставится оценка зачёт.

Правильно решено менее трёх задач, ставится оценка незачёт.