

Задание для следующих студентов группы ТМП-21:

№ ФИО	Вариант №
1 Носов Андрей Александрович	1
2 Раев Илья Алексеевич	2
3 Ратанов Артур Михайлович	3
4 Самбурина Алина Алексеевна	4
5 Трухин Вадим Евгеньевич	1
6 Федутинов Сергей Игоревич	2
7 Федяков Александр Дмитриевич	3
8 Шелякин Даниил Владимирович	4
9 Широков Владимир Сергеевич	1
10 Шульгин Святослав Александрович	2

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ

Выполнить в программе Mathcad задания. Прислать решение не позднее 11 часов 00 минут пятницы (04.02.22) по адресу: kachkovskiy.y.v@rsk.rsreu.ru

Практическая работа №1
студента(ки) указать фамилию **группы** указать группу

ВАРИАНТ №1

1. Вычислить :

$$\sqrt{\frac{e^2 \cdot 100 \cdot (\ln(1) - 2)}{\left(\cos\left(\frac{\pi}{2}\right)\right)^2 - 1}}$$

2. Найти значение выражения:

$$\frac{a^3 \cdot b^{-1} - \sqrt[5]{c}}{6 \cdot b - c^{-2}} \quad \text{если } a=64, b=4, c=\frac{1}{32}$$

3. Найти значение функции в точке:

$$f(x) := (\log(x))^3 + 2 \cdot \sqrt{x} - \frac{2}{x} \quad \text{при } x=3$$

4. Решить уравнение :

$$\frac{y+1}{y-1} - \frac{y+2}{y+3} = 0$$

5. Решить систему уравнений:

$$\begin{aligned} u - v &= -5 \\ 7u + 20v &= -8 \end{aligned}$$

6. Решить неравенство:

$$\frac{6 - 3z}{3z^2 + 2z - 5} < 0$$

Практическая работа № 1
студента(ки) указать фамилию **группы** указать группу

ВАРИАНТ №2

1. Вычислить :

$$\frac{\ln(4) \cdot (\sqrt{200} - 5)}{\left(\sin\left(\frac{\pi}{4}\right)\right)^2 + |-10|}$$

2. Найти значение выражения:

$$\frac{a^5 \cdot \sqrt[3]{b} + c^{-1}}{8a + b^{-2}}$$

если $a=2, b=1, c=\frac{1}{4}$

3. Найти значение функции в точке:

$$f(x) := 4x^3 - 4x^2 + 8 \text{ при } x = -1$$

4. Решить уравнение :

$$\frac{2 \cdot y}{y-1} - \frac{7}{2} = \frac{y+1}{y-1} + \frac{5}{2-2 \cdot y}$$

5. Решить систему уравнений:

$$\begin{aligned} 3u + 5v &= 14 \\ 2u - 4v &= -20 \end{aligned}$$

6. Решить неравенство:

$$\frac{z^3 - 1}{(z+2) \cdot (z-4)} \leq 0$$

Практическая работа № 1
студента(ки) указать фамилию **группы** указать группу

ВАРИАНТ № 3

1. Вычислить :

$$\frac{\sqrt[3]{34} - \sin(2\pi)}{e^{\frac{1}{3}} + 12 + \left(\frac{2}{3}\right)^2}$$

2. Найти значение выражения:

$$\left| n - \frac{a}{5n} \cdot \ln(a + b \cdot e^n) \right|$$

если $n=3,25$, $a=18,123$, $b=12,1$

3. Найти значение функции в точке:

$$f(x) := \frac{\tan(x) - \ln(x^3)}{|\sqrt{2x}| - 2} \quad \text{при } x=1,2$$

4. Решить уравнение :

$$\frac{3(6y - 3)}{9y - 6} = 2 + \frac{2y + 3}{3y - 2}$$

5. Решить систему уравнений:

$$2u - 3v = 12$$

$$u + 2v = -1$$

6. Решить неравенство:

$$\frac{z^2 - 7z + 12}{z^2 - 2z - 3} \geq 0$$

Практическая работа № 1
студента(ки) указать фамилию **группы** указать группу

ВАРИАНТ №4

1. Вычислить :

$$\frac{\left(2 \cdot \frac{1}{3}\right)^{-1} - 7^{\frac{1}{4}}}{\log(e^2) - \tan(\pi)}$$

2. Найти значение выражения:

$$\frac{\cos(a) + \sqrt[3]{\frac{b}{c}}}{\tan(b) - \frac{12}{7}} \quad \text{если } c=3, a=3,12, b=1.2$$

3. Найти значение функции в точке:

$$f(x) := 2e^x - \frac{2}{\sqrt{4x}} + x^{\frac{2}{3}} \quad \text{при } x=1,5$$

4. Решить уравнение :

$$\frac{y+1}{y-1} - \frac{2 \cdot (y+1)}{3 \cdot (y-3)} = \frac{1}{3}$$

5. Решить систему уравнений:

$$2u + 3v = -2.3$$

$$u + 15v = -11$$

6. Решить неравенство:

$$\frac{(z+1)^2(z+2)(z^2+z+1)}{(z-1)(z-3)} \leq 0$$