

Батова Екатерина

МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ

Дисциплина ТФКП

Контрольная работа

1. Разложить функцию $f(z)$ в ряд Лорана в окрестности точки z_0

$$f(z) = \frac{2-3z}{z^2+1}, \quad z_0 = i$$

2. Найти вычет функции

$$\frac{z^2+4z}{(z+4)^2}$$

3. Вычислить интеграл $\oint_{|z|=R} f(z)dz$, если заданы функция $f(z)$ и R .

$$f(z) = \frac{e^{iz}-1}{z^3}, \quad R=2$$

Дисциплина ТФКП

Контрольная работа

1. Разложить функцию $f(z)$ в ряд Лорана в окрестности точки z_0

$$f(z) = \frac{1}{(z+4)(z-i)}, \quad z_0 = i$$

2. Найти вычет функции

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

3. Вычислить интеграл $\oint_{|z|=R} f(z) dz$, если заданы функция $f(z)$ и R .

$$f(z) = \frac{2z - z^2 - 3z^3}{z^4}, \quad R = \frac{1}{3}$$

Дисциплина ТФКП

Контрольная работа

1. Разложить функцию $f(z)$ в ряд Лорана в окрестности точки z_0

$$f(z) = \frac{1}{z^2 + z}, \quad z_0 = 0$$

2. Найти вычет функции

$$\frac{\sin 2z}{3z^2}$$

3. Вычислить интеграл $\oint_{|z|=R} f(z) dz$, если заданы функция $f(z)$ и R .

$$f(z) = \frac{\cos z^2 - 1}{2z^3}, \quad R = 3$$

Гордовой Денис

МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ

Дисциплина ТФКП

Контрольная работа

1. Разложить функцию $f(z)$ в ряд Лорана в окрестности точки z_0

$$f(z) = \frac{2z - 3}{z^2 - 3z + 2}, \quad z_0 = 2$$

2. Найти вычет функции

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

3. Вычислить интеграл $\oint_{|z|=R} f(z) dz$, если заданы функция $f(z)$ и R .

$$f(z) = \frac{z - \sin z}{z^4}, \quad R = 2$$

Ермакова Анна

МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ

Дисциплина ТФКП

Контрольная работа

1. Разложить функцию $f(z)$ в ряд Тейлора в окрестности заданной точки z

$$f(z) = \frac{4}{z(z-4)}, \quad z = -1$$

2. Найти вычет функции

$$\frac{2z+4}{z^2+4z+4}$$

3. Вычислить интеграл $\oint_{|z|=R} f(z) dz$, если заданы функция $f(z)$ и R .

$$f(z) = \frac{e^z - \sin z}{4z^3}, \quad R = \frac{1}{8}$$

Иванова Елена

МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ

Дисциплина ТФКП

Контрольная работа

1. Разложить функцию $f(z)$ в ряд Лорана в окрестности точки z_0

$$f(z) = \frac{z-1}{(z-2)(z-3)}, \quad z_0 = 3$$

2. Найти вычет функции

$$\frac{z^4 - 1}{(z-1)^2}$$

3. Вычислить интеграл $\oint_{|z|=R} f(z) dz$, если заданы функция $f(z)$ и R .

$$f(z) = \frac{z^5 - 2z^2 - 1}{2z^6}, \quad R = \frac{1}{3}$$

Ильиных Вадим

МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ

Дисциплина ТФКП

Контрольная работа

1. Разложить функцию $f(z)$ в ряд Лорана в окрестности точки z_0

$$f(z) = \frac{z+3}{z^2-3z+2}, \quad z_0 = 2$$

2. Найти вычет функции

$$\frac{z^3-1}{z^2-2z+1}$$

3. Вычислить интеграл $\oint_{|z|=R} f(z)dz$, если заданы функция $f(z)$ и R .

$$f(z) = \frac{z^2 + \cos z}{z^3}, \quad R = 2$$

Кареткин Данил

МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ

Дисциплина ТФКП

Контрольная работа

1. Разложить функцию $f(z)$ в ряд Тейлора в окрестности заданной точки z

$$f(z) = \frac{5}{(z-3)(z+2)}, \quad z = 4$$

2. Найти вычет функции

$$\frac{z^2 - 9}{(z+3)^2}$$

3. Вычислить интеграл $\oint_{|z|=R} f(z) dz$, если заданы функция $f(z)$ и R .

$$f(z) = \frac{2 - 2z^3 + 3z^5}{z^4}, \quad R = 1$$

МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ

Дисциплина ТФКП

Контрольная работа

1. Разложить функцию $f(z)$ в ряд Лорана в окрестности точки z_0

$$f(z) = \frac{1}{(z+3)(1+z)}, \quad z_0 = -3$$

2. Найти вычет функции

$$\frac{z^2 + 1}{(z+i)^2}$$

3. Вычислить интеграл $\oint_{|z|=R} f(z) dz$, если заданы функция $f(z)$ и R .

$$f(z) = \frac{\sin z - z}{z^4}, \quad R = \frac{1}{2}$$

МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ

Дисциплина ТФКП

Контрольная работа

1. Разложить функцию $f(z)$ в ряд Лорана в окрестности точки z_0

$$f(z) = \frac{1}{z^2 + z}, \quad z_0 = -1$$

2. Найти вычет функции

$$\frac{\cos z - 1}{z^3}$$

3. Вычислить интеграл $\oint_{|z|=R} f(z) dz$, если заданы функция $f(z)$ и R .

$$f(z) = \frac{1 - \cos z^2}{z^3}, \quad R = 1$$

Лукманова Аэлита

МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ

Дисциплина ТФКП

Контрольная работа

1. Разложить функцию $f(z)$ в ряд Тейлора в окрестности заданной точки z

$$f(z) = \frac{1}{z(z+1)}, \quad z = 3$$

2. Найти вычет функции

$$\frac{1 - e^z}{z^2}$$

3. Вычислить интеграл $\oint_{|z|=R} f(z) dz$, если заданы функция $f(z)$ и R .

$$f(z) = \frac{\cos iz - 1}{z^3}, \quad R = 1$$

Минеева Татьяна

МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ

Дисциплина ТФКП

Контрольная работа

1. Разложить функцию $f(z)$ в ряд Лорана в окрестности точки z_0 .

$$\frac{4}{z^2 + 1}, \quad z_0 = i$$

2. Найти вычет функции

$$\frac{1 - e^z}{z^2}$$

3. Вычислить интеграл $\oint_{|z|=R} f(z) dz$, если заданы функция $f(z)$ и R .

$$\frac{\sin z^2}{z^4}, \quad R = 2$$

Перцев Данила

МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ

Дисциплина ТФКП

Контрольная работа

1. Разложить функцию $f(z)$ в ряд Лорана в окрестности точки z_0 .

$$f(z) = \frac{2z+1}{(z-3)(z+2)}, \quad z_0 = -2$$

2. Найти вычет функции

$$\frac{1-2z}{1-4z^2}$$

3. Вычислить интеграл $\oint_{|z|=R} f(z) dz$, если заданы функция $f(z)$ и R .

$$\frac{e^{\frac{2}{z}} + 2}{z}, \quad R = 2$$

Цыкин Иван

МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ

Дисциплина ТФКП

Контрольная работа

1. Разложить функцию $f(z)$ в ряд Тейлора в окрестности заданной точки z

$$f(z) = \frac{3}{(z+1)(z-2)}, \quad z = 4$$

2. Найти вычет функции

$$\frac{1 - \cos z}{z^3}$$

3. Вычислить интеграл $\oint_{|z|=R} f(z) dz$, если заданы функция $f(z)$ и R .

$$\frac{e^{2z} - z - 1}{z^2}, \quad R = 1$$

МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ

Дисциплина ТФКП

Контрольная работа

1. Разложить функцию $f(z)$ в ряд Тейлора в окрестности заданной точки z

$$f(z) = \frac{5}{(z-3)(z+2)}, \quad z = -3$$

2. Найти вычет функции

$$\frac{z+1}{z+z^2}$$

3. Вычислить интеграл $\oint_{|z|=R} f(z) dz$, если заданы функция $f(z)$ и R .

$$f(z) = \frac{3z^5 + 2z^4 + 4}{z^5}, \quad R = 1$$

Шарудин Данила

МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ

Дисциплина ТФКП

Контрольная работа

1. Разложить функцию $f(z)$ в ряд Лорана в окрестности точки z_0 .

$$f(z) = \frac{2z-1}{z^2-1}, \quad z_0 = -1$$

2. Найти вычет функции

$$\frac{e^z}{2z^2-5z+3}$$

3. Вычислить интеграл $\oint_{|z|=R} f(z) dz$, если заданы функция $f(z)$ и R .

$$\frac{1-2z^3+4z^5}{z^6}, \quad R = \frac{1}{4}$$