

Фаховий коледж ракетно-космічного машинобудування
Дніпровського національного університету ім. Олеся Гончара
Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»
Семестр VII
Навчальна дисципліна «Диференціальні рівняння»

ОБОВ'ЯЗКОВА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

ВАРІАНТ № 1

Визначити тип диференціальних рівнянь та знайти їх загальні розв'язки:

1. $dx = (2y^2 - 5)dy$
2. $(x^2 + 1)dy = ydx$
3. $x^2y' - 2xy = 3y$
4. $xy' + y = x + 1$
5. $2xydx + (x^2 - y^2)dy = 0$

Викладач

_____ О.Малик

Фаховий коледж ракетно-космічного машинобудування
Дніпровського національного університету ім. Олеся Гончара
Фаховий коледж ракетно-космічного машинобудування
Дніпровського національного університету ім. Олеся Гончара
Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»
Семестр VII
Навчальна дисципліна «Диференціальні рівняння»

ОБОВ'ЯЗКОВА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

ВАРІАНТ № 2

Визначити тип диференціальних рівнянь та знайти їх загальні розв'язки:

1. $\frac{2dy}{y} - \frac{dx}{x} = 0$
2. $(y + 1)dx = 2xdy$
3. $2(xy + y)dx = xdy$
4. $x^2y' = 2xy - 3$
5. $3x^2(1 + \ln y)dx = \left(2y - \frac{x^3}{y}\right)dy$

Викладач

_____ О.Малик

Фаховий коледж ракетно-космічного машинобудування
Дніпровського національного університету ім. Олесь Гончара
Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»
Семестр VII
Навчальна дисципліна «Диференціальні рівняння»

ОБОВ'ЯЗКОВА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

ВАРІАНТ № 3

Визначити тип диференціальних рівнянь та знайти їх загальні розв'язки:

1. $x^2 dx + y dy = 0$
2. $y dx + (1 - y)x dy = 0$
3. $x^2 dy - \frac{1}{2} y^3 dx = 0$
4. $y' + \frac{y}{x} = \frac{\sin x}{x}$
5. $(x + \sin y) dx + (x \cos y + \sin y) dy = 0$

Викладач

_____ О.Малик

Фаховий коледж ракетно-космічного машинобудування
Дніпровського національного університету ім. Олесь Гончара
Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»
Семестр VII
Навчальна дисципліна «Диференціальні рівняння»

ОБОВ'ЯЗКОВА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

ВАРІАНТ № 4

Визначити тип диференціальних рівнянь та знайти їх загальні розв'язки:

1. $2y dx = x dy$
2. $dy + x dx = 2 dx$
3. $(1 + x^2) dy - (xy + x) dx = 0$
4. $y' + y = 2x e^{-x^2}$
5. $(x^2 + y^2 + y) dx + (2xy + x + e^y) dy = 0$

Викладач

_____ О.Малик

Фаховий коледж ракетно-космічного машинобудування
Дніпровського національного університету ім. Олеса Гончара
Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»
Семестр VII
Навчальна дисципліна «Диференціальні рівняння»

ОБОВ'ЯЗКОВА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

ВАРІАНТ № 5

Визначити тип диференціальних рівнянь та знайти їх загальні розв'язки:

1. $\frac{dy}{2x} + \frac{dx}{y} = 0$

2. $(xy + x) \frac{dx}{dy} = 1$

3. $\frac{2x-1}{y+1} = \frac{1}{y'}$

4. $xy' - 2y = x^3 e^x$

5. $(3x^2y + \sin x)dx + (x^3 - \cos y)dy = 0$

Викладач

_____ О.Малик

Фаховий коледж ракетно-космічного машинобудування
Дніпровського національного університету ім. Олеса Гончара
Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»
Семестр VII
Навчальна дисципліна «Диференціальні рівняння»

ОБОВ'ЯЗКОВА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

ВАРІАНТ № 6

Визначити тип диференціальних рівнянь та знайти їх загальні розв'язки:

1. $(y-1)dy + xdx = 0$

2. $2yx^2y' = 1 + x^2$

3. $(xy^2 + x)dx + (x^2y - y)dy = 0$

4. $xy' + 2y = e^{-x^2}$

5. $(2xy + 3y^2)dx + (x^2 + 6xy - 3y^2)dy = 0$

Викладач

_____ О.Малик