

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

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

ВАРІАНТ № 1

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

1. $y'' + y = 6\sin 2x$

2. $(x^2 + 1)dy = ydx$

3. $y'' + 2y' + 5y = 0$

4. $y'' - 2y' + y = xe^x$

5. $2xydx + (x^2 - y^2)dy = 0$

Викладач

_____ О.Малик

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

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

ВАРІАНТ № 2

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

1. $y'' - y = 4e^x$

2. $(y + 1)dx = 2xdy$

3. $y''' + 8y = 0$

4. $y'' + 2y' = 2 + x - x^2$

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. Олеся Гончара
Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»
Семестр VII
Навчальна дисципліна «Диференціальні рівняння»

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

ВАРІАНТ № 3

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

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

2. $ydx + (1 - y)xdy = 0$

3. $y'' - 2y' + 2y = 0$

4. $y'' + 4y' - 5y = xe^x$

5. $(x + \sin y)dx + (x \cos y + \sin y)dy = 0$

Викладач _____

О.Малик

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

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

ВАРІАНТ № 4

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

1. $y'' - 3y' = e^{3x} - 18x$

2. $dy + xdx = 2dx$

3. $(1 + x^2)dy - (xy + x)dx = 0$

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

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. Олеся Гончара
Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»
Семестр VII
Навчальна дисципліна «Диференціальні рівняння»

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

ВАРІАНТ № 5

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

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

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

3. $y'' - 2y' + 2y = 0$

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

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

Викладач

_____ О.Малик

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

КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

ВАРІАНТ № 6

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

1. $y'' - 4y' = -12x^2 + 6x - 4$

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

3. $y'' - 6y' + 9y = 0$

4. $y'' + y = x \sin x$

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

Викладач

_____ О.Малик