

氏名 () 学籍番号 ()

1. 次の微分方程式は、何階の微分方程式か答えよ。

$$y'' = y + \exp(y')$$

2. 次の A-D の微分方程式のうち、線形のもののみを選び出した組み合わせはどれか、1-4 から一つ選び、答えよ。

A. $y'' + y' + y = 0$

B. $yy'' + xy = 1$

C. $x^2y'' + xy' + 4y = \exp(x)$

D. $\exp(y') + \exp(y) + \exp(x) = x$

3. 次の微分方程式のうち、斉次の微分方程式を選び出した組み合わせとして正しいものを選び。

A. $y'' + 4y' + 3y = 0$

B. $x^2y'' + xy' - 2y = 5x^2$

C. $y'' + 4y' + 3y = \exp(x)$

D. $x^{-2}y'' - 4x^{-1}y' + 4y = 1$

4. 次の微分方程式のうち、線形微分方程式を選び。

A. $(y')^2 + x^2 = 0$

B. $x^4(d^4 y)/(d x^4) = y^5 (d^3 y)/(d x^3)$

C. $y - 6yy' + y''' = 0$

D. $y'''' + 2xy''' + 3x^2y'' + 4x^3y' + 5y = \sin(x)$