

แบบฝึกหัด

จงหาผลเฉลยของ DE ซึ่งเป็นสมการเบอร์นูลลีต่อไปนี้

$$1. t^2 y' + 2ty - y^3 = 0, \quad t > 0$$

$$2. y' = ry - ky^2, \quad r, k \text{ เป็นค่าคงที่ และ } r > 0, k > 0$$

$$3. y' = ay - by^3, \quad a, b \text{ เป็นค่าคงที่ และ } a > 0, b > 0$$

$$4. \frac{dy}{dt} = (a \cos t + b)y - y^3, \quad a, b \text{ เป็นค่าคงที่}$$

$$5. y' - \frac{3}{t} = 4y^{-5}, \quad y(1) = 2$$

$$6. y(y^2 + 3x^2)dx = 2x^3 dy$$

$$7. \frac{dy}{dx} - \frac{4y}{x} = x\sqrt{y}$$

$$8. (4y - 8y^{-3})x dx + dy = 0$$

$$9. dy + y dx = 2xy^2 e^x dx$$

$$10. x^2 \frac{dy}{dx} + y^2 = xy$$

จงหาผลเฉลยของ DE ซึ่งเป็นสมการเอกพันธ์ต่อไปนี้

$$1. \frac{dy}{dx} = \frac{y - 4x}{x - y}$$

$$2. \frac{dy}{dx} = \frac{x^2 + xy + y^2}{x^2}$$

$$3. \frac{dy}{dx} = \frac{x^2 + 3y^2}{2xy}$$

$$4. \frac{dy}{dx} = \frac{4y - 3x}{2x - y}$$

$$5. \frac{dy}{dx} = -\frac{4x + 3y}{2x + y}$$

$$6. \frac{dy}{dx} = \frac{x + 3y}{x - y}$$

$$7. (x^2 + 3xy + y^2)dx - x^2 dy = 0$$

$$8. \frac{dy}{dx} = \frac{x^2 - 3y^2}{2xy}$$

$$9. \frac{dy}{dx} = \frac{3y^2 - x^2}{2xy}$$