
OPGAVER TIL DIFFERENTIALLIGNINGER

OPGAVE 1

Gør rede for, at funktionen $f(x) = e^{2x} + 3$ er en løsning til differentialligningen

$$\frac{dy}{dx} = 2y - 6.$$

OPGAVE 2

Undersøg, om $f(x) = x \cdot \ln x - x + 1$ er en løsning til differentialligningen

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

OPGAVE 3

En funktion f er løsning til differentialligningen

$$\frac{dy}{dx} = \frac{y-1}{x}, \quad x > 0,$$

og grafen for f går gennem punktet $P(2, 7)$.

Bestem en ligning for tangenten til grafen for f i punktet P .

OPGAVE 4

En funktion f er løsning til differentialligningen

$$\frac{dy}{dx} = 3y + 5.$$

Grafen for f går gennem punktet $P(1, 4)$.

Bestem en ligning for tangenten til grafen for f i punktet P .