

Gerçek sayılarda tanımlı $y = f(x)$ fonksiyonu için

$$x \cdot f'(x) + f(x) + 3x^2 \cdot f''(x) = 0 \Rightarrow (x \cdot f(x))' + 3 \cdot (x \cdot f(x))'' = 0$$

$$f(2) = \frac{1}{2}$$

olduğuna göre, $f(1)$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $-\frac{1}{2}$ E) $-\frac{1}{4}$

$$3 \cdot (x \cdot f(x))'' = -(x \cdot f(x))'$$

$$\int 3 = \int -\frac{(x \cdot f(x))'}{(x \cdot f(x))^2}$$

$$3x = \frac{1}{x \cdot f(x)} + C$$

$$x=2 \Rightarrow 6 = \frac{1}{2 \cdot f(2)} + C \Rightarrow C = 5$$

$$x=1 \text{ için } 3 = \frac{1}{1 \cdot f(1)} + 5 \Rightarrow \frac{1}{f(1)} = -2 \Rightarrow f(1) = -\frac{1}{2} //$$

$$-\int \frac{(x \cdot f(x))'}{(x \cdot f(x))^2} \cdot dx$$

$$x \cdot f(x) = u$$

$$(x \cdot f(x))' dx = du$$

$$-\int \frac{du}{u^2} = +\frac{1}{u} + C$$

$$= \frac{1}{x \cdot f(x)} + C$$