

	Navn:		Skole:	
	Klasse: 20		Dato: 5. oktober 2022	Fag: Matematik A

Opgave 631

$$\frac{dy}{dx} = -2y^2 \cdot x$$

Første løsnings forslag

$$y = 0$$

$$\frac{dy}{dx} = 0$$

$$0 = -2 \cdot (0)^2 \cdot x$$

$$0 = 0$$

Så $y=0$ er løsning

Andet løsnings forslag

$$y = \frac{1}{x^2 + c} = (x^2 + c)^{-1}$$

$$y' = -\frac{2x}{(x^2 + c)^2}$$

$$-\frac{2x}{(x^2 + c)^2} = -2 \cdot \left(\frac{1}{(x^2 + c)}\right)^2 \cdot x$$

Andet løsnings forslag passer også

Opgave B:

$$P\left(3, \frac{1}{5}\right)$$

$$y = \frac{1}{x^2 + c}$$

$$\frac{1}{5} = \frac{1}{3^2 + c}$$

$$3^2 + c = 1 \cdot 5$$

$$c = 5 - 3^2 = -4$$