

	Navn:		Skole:	
	Klasse: 20		Dato: 4. januar 2023	Fag: Matematik A

Opgave 411

$$\text{Define: } f(x) = 3 \cdot 4^{0.5x} + 2 \cdot e^{-0.5x}$$

Opgave A

$$f'(x) = 1,5 \cdot \ln(4) \cdot 4^{0,5 \cdot x} - e^{-0.5x}$$

Opgave B

Vi skal finde tangentens ligning $t(x)$

$$t(x) = f'(x_0) \cdot (x - x_0) + f(x_0)$$

$$x_0 = 0$$

$$t(x) = 1.0794x + 5$$

Opgave C

$$f'(x) = 0$$

$$1.5 \cdot \ln(4) \cdot 4^{0.5x} - e^{-0.5x} = 0$$

$$x = -0.61$$

$$y = f(-0.61)$$

$$y = 4,678840111799993$$

$$P_{min}(-0.61; 4.69)$$