	Navn:		Skole:	
	Klasse: 20		Dato: 22. februar 2022	Fag: Matematik A

Opgave 280

$$f(x) = 93 \cdot e^{-0.008x} + 42 \cdot e^{0.008x} - 122$$

Vi skal finde ved ved f(x)=13

Find keoficintetr

$$c = 93$$

$$k = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$k = \frac{-(-135) + \sqrt{(-135)^2 - 4 \cdot 42 \cdot 93}}{2 \cdot 42}$$
 Indsæt tal

a = 42b = -135

$$k = 2,214286$$
 Løs

$$k = e^{0.008x}$$

$$\ln(k) = \ln(e^{0.008x}) \qquad Tag \ln på \ begge \ sider$$

$$\ln(k) = 0.008x \cdot \ln(e) \qquad Reducer$$

$$\ln(k) = 0.008x \cdot 1 \qquad Simplificer$$

$$\frac{\ln(k)}{0.008} = x \qquad DIvider \ med \ 0.008$$

$$x = \frac{\ln(k)}{0.008} \qquad Byt \ side$$

$$x = \frac{\ln(2.214)}{0.008} \qquad Indsæt \ tal$$

$$x = 99,35 \qquad Udregn$$