

Tillämpningar och Problemlösning

Vi kan tillämpa lösningar med logaritmer på Praktiska Problem

Ex) Joakim sätter in 10000 kr på en fond som växer exponentiellt med 5% vorse år. Efter hur många år har pengarna fördubblats?

$$f(x) = 10000 \cdot 1,05^x \text{ år}$$

Storevärde förändringsfaktor

$$f(x) = 20000$$

$$20000 = 10000 \cdot 1,05^x$$

$$2 = 1,05^x$$

$$\lg 2 = \lg 1,05^x$$

$$\lg 2 = x \cdot \lg 1,05$$

$$x = \frac{\lg 2}{\lg 1,05} \approx 14,2$$

svår: Ungefär 14 år

Ex) Joakim har fått ett nytt läkemedel som heter Spghetrabon.

Spghetrabon försvinner ur kroppen med 8% vorse

timme. Joakim tar en tablett

och vet att 50% av medicinen måste försvinna ur kroppen innan

han kan ta nästa tablett hur lång tid kommer det ta?

$$f(x) = C \cdot 0,92^x \text{ - timmar}$$

Storevärde som vi inte vet. förändringsfaktor

$$f(x) = \frac{C}{2} = 0,5C$$

$$0,5C = C \cdot 0,92^x$$

$$0,5 = 0,92^x$$

$$\lg 0,5 = x \cdot \lg 0,92$$

$$x = \frac{\lg 0,5}{\lg 0,92} \approx 8,3$$

Ungefär 8 timmar.