

Flexfredag 11

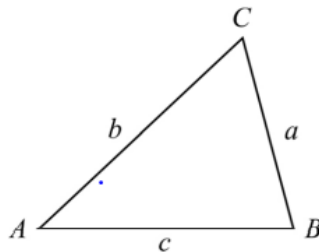
1. Joakim häller upp en kopp kaffe. Efter 7 minuter har 40% av den ursprungliga värmen i kaffet försvunnit. Hur långt tar det innan ursprungsvärmen har minskat med 70%. Anta av värmen avtar exponentiellt.
2. Lös ekvationen $\frac{40x^{2000}}{2x^{2000}+3x^{2004}} = 2$
3. Visa att $\sqrt{20} + \sqrt{45} = \sqrt{125}$
4. I Matte 3 kommer ni få lära er om areasatsen som är ett sätt att räkna ut arean på en triangel med hjälp av trigonometriska samband.

Om vi har en godtycklig triangel (vilken triangel som helst) säger areasatsen att man kan räkna ut arean på triangeln med hjälp av följande samband

$$A = \frac{a \cdot c \cdot \sin B}{2}$$

Bevisa att areasatsen stämmer

Ni kan utgå från följande godtyckliga triangel



5. **(Bonus)** En exponentiellt växande funktion $f(x) = Ca^x$ har definitionsmängden $0 \leq x \leq 4$ och värdemängden $10 \leq y \leq 50$. En avtagande rät linje $g(x)$ har samma definitionsmängd och värdemängd. Lös ekvationen $f(x) = g(x)$