

## Flexfredag 6

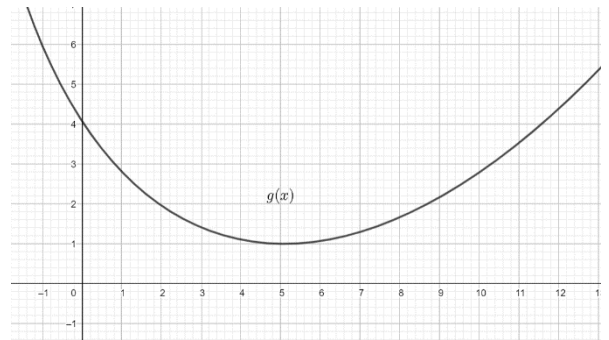
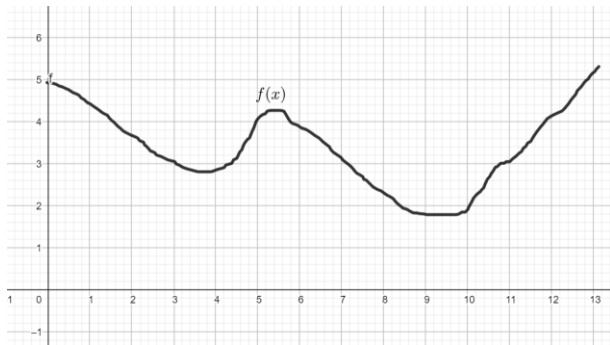
1. Den räta linjen  $2y - 4x + 8 = 0$  har värdemängden  $-6 \leq y \leq 4$ .

Funktionen  $f(x) = 2 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^x$  har samma definitionsmängd som den räta linjen men en annan värdemängd. Vilken?

2. Nedan ser ni två olika funktioner  $f(x)$  och  $g(x)$  bestäm följande

- $g(f(10))$
- $g(f(0))$
- $f(g(5))$

Svara ungefär om ni är osäkra på det exakta svaret



3. a) Vi definierar  $f(x) = 4x + 6$ , för en linjär funktion  $g(x)$  får vi följande resultat  $f(g(x)) = -4x - 6$ . Bestäm  $g(x)$

4. Transportstyrelsen menar att antalet trafikolyckor där personer blir svårt skadade minskar exponentiellt. I och med att säkerheten blir bättre i bilar och att teknologin förbättrar den mänskliga faktorn förväntas allvarliga skador också minska. 2020 skadades 1645 personer svårt i trafikolyckor. Enligt Transportstyrelsens prognos kommer det bara vara 1000 svårt skadade år 2045.

- Skapa en funktion  $f(t)$  som beskriver Transportstyrelsens prognos.  $f(t)$  ska vara antalet allvarligt skadade i trafiken och  $t$  är år från 2020.
- Efter hur många år är olycksantalet 500 svårt skadade?