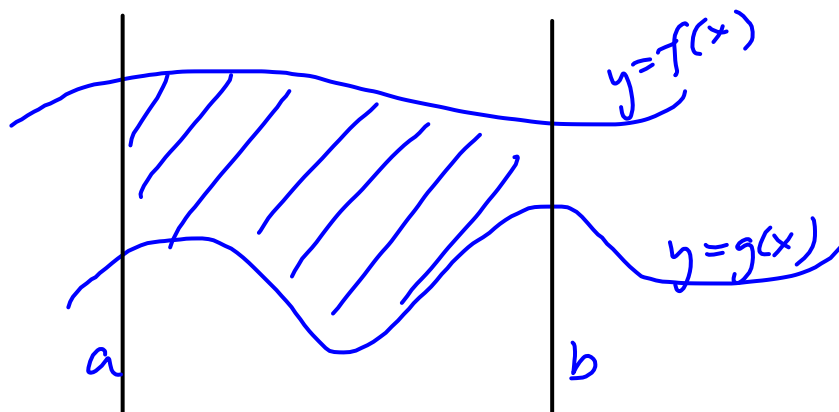
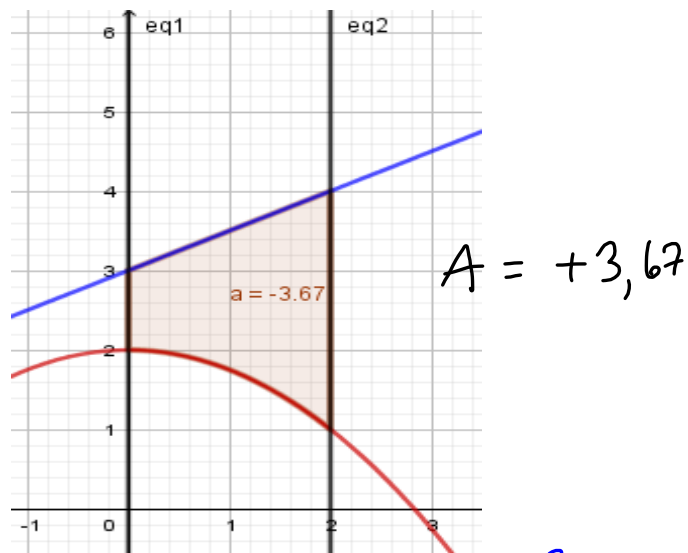


## Kahden käyrän väliin jäävä pinta-ala



$$A = \int_a^b (f(x) - g(x)) dx$$

Esim 1 Laske käyrien  $y=g(x)$   
 $f(x) = y = 2 - \frac{1}{4}x^2$ ,  $y = \frac{1}{2}x + 3$ ,  $x=0$   
ja  $x=2$  rajoittaman  
alueen ala.



Ratk.  $f(1) = 2 - \frac{1}{4} \cdot 1^2 = 1 \frac{3}{4}$   
 $g(1) = \frac{1}{2} \cdot 1 + 3 = 3 \frac{1}{2}$

$$\int_0^2 (g(x) - f(x)) dx$$

$$= \int_0^2 \left( \frac{1}{2}x + 3 - 2 + \frac{1}{4}x^2 \right) dx$$

$$= \int_0^2 \left( \frac{1}{4}x^2 + \frac{1}{2}x + 1 \right) dx$$

$$\dots \int_0^2 \left( \frac{1}{4}x^2 + \frac{1}{2}x + 1 \right) dx \rightarrow \frac{11}{3}$$

$$= \underline{\underline{3 \frac{2}{3}}}$$

