

22

$$r(x) = p(x) \cdot q(x)$$

$$r'(x) = p'(x)q(x) + p(x) \cdot q'(x)$$

Produktregel!

Då får vi

$$r'(2) = p'(2)q(2) + p(2) \cdot q'(2) \quad (*)$$

Avläsning i figurerna ger

$$p'(2) = \frac{5-1}{3-1} = 2, \quad p(2) = 3$$

$$q'(2) = \frac{-1-0}{2-(-1)} = -\frac{1}{3}, \quad q(2) = -1$$

Insättning i (\*) ger

$$r'(2) = 2 \cdot (-1) + 3 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right) = -2 - 1 = -3$$

Svar:  $r'(2) = -3$

23

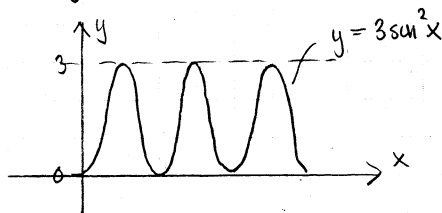
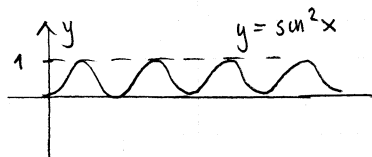
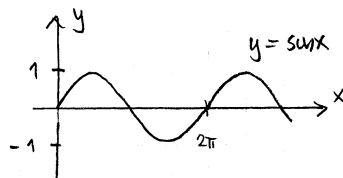
Vi noterar först att kurvan  $y = \sin^2 x$  svänger mellan 0 och 1 ochhar "mittpunkten"  $y = 0,5$ Alternativt: $\sin^2 x$  är som minst 0  
och som störst 1.

Detta ger

$$\begin{cases} A \cdot 0 + B = -2 & \leftarrow \text{minsta värdet} = -2 \\ A \cdot 1 + B = 1 & \leftarrow \text{största värdet} = 1 \end{cases}$$

som har lösningen

$$\begin{cases} A = 3 \\ B = -2 \end{cases}$$

Kurvan  $y = 3 \sin^2 x$  borde då svänga mellan 0 och 3:

Flyttar vi denna kurva 2 steg nedåt ( $y = 3 \sin^2 x - 2$ ) borde vi på kurvan i uppgiften. Alltså:  $A = 3$ ,  $B = -2$  (Svar)