

Blandade uppg. kap 2 nivå 2

$$22a) \frac{\Delta y}{\Delta x} = \{ \text{lös av} \} = \frac{75-0}{5-0} = \underline{\underline{15 \text{ m/s}^2}}$$

b) $f'(2) = ?$ Rita tangent!

$$f'(2) = \{ k \text{ för tangenten} \} = \frac{70-10}{3-1} = \underline{\underline{30 \text{ m/s}^2}}$$

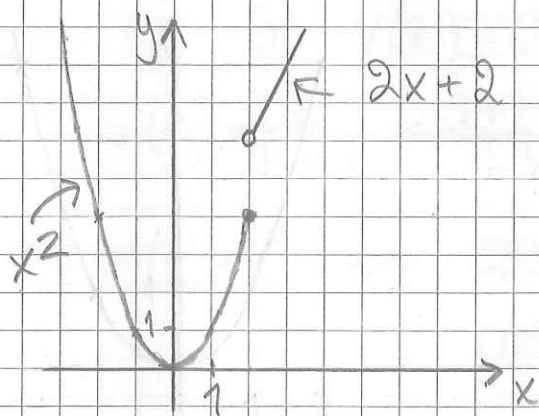
23. Givet: Belopp vid start: 10000 kr
Ökning: 6% / år
Tid: 5 år

Sökt: Genomsnittlig ökning (kr) per år.

Efter 5 år har hon $10000 \cdot 1,06^5$ kr

$$\text{Genomsn. ökning: } \frac{10000 \cdot 1,06^5 - 10000}{5} \approx$$
$$\approx \underline{\underline{676 \text{ kr/år}}}$$

24.



Nej, den är inte
kontinuerlig!

$$\begin{aligned}
 25. \quad \lim_{x \rightarrow 3} \frac{2x^2 - 12x + 18}{x - 3} &= \lim_{x \rightarrow 3} \frac{2(x^2 - 6x + 9)}{x - 3} = \\
 &= \lim_{x \rightarrow 3} \frac{2(x - 3)^2}{x - 3} = \\
 &= \lim_{x \rightarrow 3} 2(x - 3) = \\
 &= \lim_{x \rightarrow 3} 2x - 6 = 2 \cdot 3 - 6 = \underline{\underline{0}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 26. \quad a) \quad f(x) &= x^2 + 4 \\
 f(3+h) &= (3+h)^2 + 4 = 9 + 6h + h^2 + 4 = \\
 &= h^2 + 6h + 13
 \end{aligned}$$

$$f(3) = 3^2 + 4 = 9 + 4 = 13$$

$$\begin{aligned}
 \frac{\Delta f}{\Delta x} &= \frac{f(3+h) - f(3)}{h} = \frac{h^2 + 6h + 13 - 13}{h} = \\
 &= \underline{\underline{h + 6}}
 \end{aligned}$$

$$b) \quad f'(3) = \lim_{h \rightarrow 0} h + 6 = \underline{\underline{6}}$$