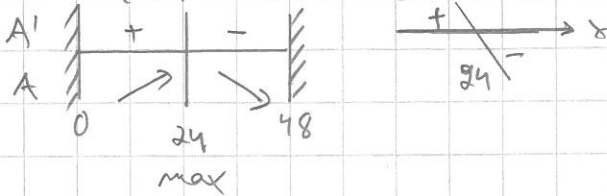


A jälk. ja derivo. välillä ] 0, 48 [

$$A'(x) = 144 - 6x = 0 \quad (\Rightarrow) 144 = 6x \quad | :6 \quad (\Rightarrow) x = \frac{144}{6} = 24$$



$$y = 144 - 3 \cdot 24 = 72$$

Vast. Parhaan vastee  $\perp$  siinä:  $x = 24\text{m}$ , rannan suunnainen siinä:  $y = 72\text{m}$

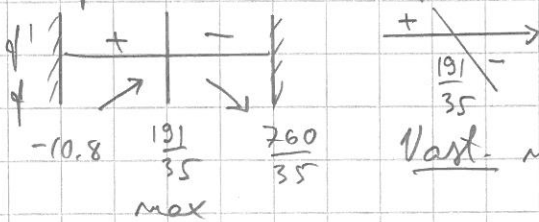
| 10.14 |         | hinta        | myynti      | myyntivoitto                           |
|-------|---------|--------------|-------------|--|
|       | alusse  | 8,9          | 760         | $(8,9 - 3,5) \cdot 760$                |
|       | lopusse | $8,9 + 0,5x$ | $760 - 35x$ | $(8,9 + 0,5x - 3,5) \cdot (760 - 35x)$ |
|       |         |              |             | $= -17,5x^2 + 191x + 4104 = f(x)$      |

rajoitukset:  $8,9 + 0,5x - 3,5 = 0 \quad (\Rightarrow) x = -10,8$

$760 - 35x = 0 \quad (\Rightarrow) x = \frac{760}{35} \approx 21,71$

ja jälk. ja derivo. välillä  $[-10,8; \frac{760}{35}]$

$$f'(x) = -35x + 191 = 0 \quad (\Rightarrow) 191 = 35x \quad | :35 \quad (\Rightarrow) x = \frac{191}{35} \approx 5,457$$



Vast. myyntihinta:  $8,9 + 0,5 \cdot \frac{191}{35} \approx 11,629 \approx 11,60 \text{ (e)}$

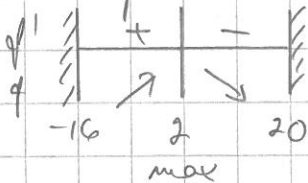
| K 23. |         | hinta         | myynti      | tuotot                            |
|-------|---------|---------------|-------------|-----------------------------------|
|       | alusse  | 0,8           | 500         | $0,8 \cdot 500$                   |
|       | lopusse | $0,8 + 0,05x$ | $500 - 25x$ | $(0,8 + 0,05x) \cdot (500 - 25x)$ |
|       |         |               |             | $= -1,25x^2 + 5x + 400 = f(x)$    |

rajoitukset:  $0,8 + 0,05x = 0 \quad (\Rightarrow) x = -16$

$500 - 25x = 0 \quad (\Rightarrow) x = 20$

ja jälk. ja derivo. välillä  $[-16, 20]$

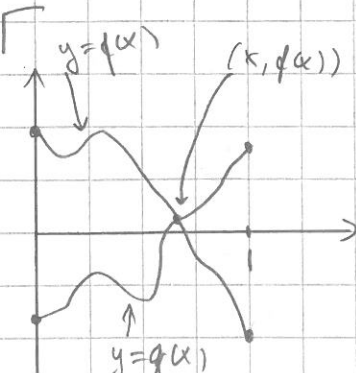
$$f'(x) = -2,5x + 5 = 0 \quad (\Rightarrow) x = 2$$



Vast. hinta:  $0,8 + 0,05 \cdot 2 = 0,9 \text{ (e)}$

myynti:  $500 - 25 \cdot 2 = 450 \text{ (kappaleita)}$

10.22  $y = f(x)$   $(x, f(x)) = (x, g(x))$



Korke f ja g ovat jatkuvia, on niiden käänteis-  
leikkokohdan toinen ainakin kerran (sk. kaus).  
leikkauksipisteissä  $f(x) = g(x) \Rightarrow$  väite