

## Een kromme van middens

$$16. \quad A_v = 4 \cdot 2 - \int_0^4 \sqrt{x} \, dx = 8 - \left[ \frac{2}{3} \cdot x^{\frac{3}{2}} \right]_0^4 = 2\frac{2}{3}$$

$$17. \quad \text{Snijpunt } y = q \text{ met } f(x): \quad \sqrt{x} = q \quad \rightarrow \quad x = q^2$$

$$(x, y) = (q^2, q)$$

De coördinaten van M zijn dus  $(\frac{1}{2}q^2, q)$

Omdat  $y = \sqrt{2x} = q = \sqrt{2 \cdot \frac{1}{2} \cdot q^2}$  ligt M op de grafiek van  $y = \sqrt{2x}$

$$18. \quad y = \sqrt{2x} \quad \rightarrow \quad x = \frac{1}{2}y^2$$

$$I_w = \pi \int_0^2 x^2 \, dy = \pi \int_0^2 \frac{1}{4} y^4 \, dy = \pi \left[ \frac{1}{20} y^5 \right]_0^2 = \frac{8}{5} \pi$$

$$I_v = \frac{32}{5} \pi, \text{ dus } I_v = 4 \cdot I_w$$

Ofwel: de inhoud van W bedraagt 25% van de inhoud van V.