

Machtsfuncties en rechte lijn

17. De helling moet gelijk zijn aan
- -6

$$\frac{df}{dx} = 2x - 6 \quad \rightarrow \quad f'(0) = -6$$

$$\frac{dg}{dx} = 3x^2 - 6 \quad \rightarrow \quad g'(0) = -6$$

De hellingen zijn dus aan elkaar gelijk.

- 18.
- $g(x) = (x - 1) \cdot (x^2 + x - 5)$

$$g(x) = 0 \quad \rightarrow \quad x - 1 = 0 \quad \vee \quad x^2 + x - 5 = 0$$

$$x = 1 \quad \vee \quad x = \frac{-1 \pm \sqrt{1 + 20}}{2}$$

$$x = 1 \quad \vee \quad x = -\frac{1}{2} - \frac{1}{2}\sqrt{21} \quad \vee \quad x = -\frac{1}{2} + \frac{1}{2}\sqrt{21}$$

- 19.
- $g'(x) = 0 \quad \rightarrow \quad 3x^2 - 6 = 0$

$$\rightarrow \quad x = -\sqrt{2} \quad \vee \quad x = \sqrt{2}$$

$$g(-\sqrt{2}) = 5 + 4\sqrt{2}$$

$$g(\sqrt{2}) = 5 - 4\sqrt{2}$$

$$\langle x \rangle = \frac{-\sqrt{2} + \sqrt{2}}{2} = 0$$

$$\langle y \rangle = \frac{5 + 4\sqrt{2} + (5 - 4\sqrt{2})}{2} = 5$$

M is dus exact het midden van AB

- 20.
- $h(x) = x^p - 6x + 5$
- door
- $(2, 0)$

$$\text{Dus: } 2^p - 12 + 5 = 0 \quad \rightarrow \quad p = \frac{\log 7}{\log 2}$$