

Eindexamen wiskunde B1-2 havo 2003-II

© havovwo.nl

Vierkant

$$5. \quad y = f(x) \rightarrow x = 1 - x^2 \rightarrow x^2 + x - 1 = 0 \rightarrow x = -\frac{1}{2} + \frac{1}{2}\sqrt{5}$$

Omdat $y = x$ geldt voor de coördinaten van T $(-\frac{1}{2} + \frac{1}{2}\sqrt{5}; -\frac{1}{2} + \frac{1}{2}\sqrt{5})$

$$6. \quad QR = 1 - p^3 - (1 - p^2) = p^2 - p^3$$

$$[QR]' = 2p - 3p^2 = 0 \rightarrow p(2 - 3p) = 0 \rightarrow p = \frac{2}{3}$$

Controle maximum: $[QR]'$ $\frac{+}{-}$
 $\frac{2}{3}$

Of met de GR:
optie maximum $\rightarrow y_1 = x^2 - x^3$
 $x = 0.667$

$$7. \quad h'(x) = -10x^9, \quad \text{dus raaklijn door } (1, 0) \text{ is } y = -10x + 10$$

$$\text{Snijpunt met } (0, 1): \quad -10x + 10 = 1 \rightarrow x = \frac{9}{10} \rightarrow S(\frac{9}{10}; 1)$$

$$8. \quad K'(x) = -nx^{n-1}, \quad \text{dus raaklijn door } (1, 0) \text{ is } y = -nx + n$$

$$\text{Snijpunt met } (0, 1): \quad -nx + n = 1 \rightarrow x = 1 - \frac{1}{n}$$

$$SB < 0,001, \quad \text{dus } \frac{1}{n} < 0,001 \rightarrow n > 1000$$

$$9. \quad x_T = x_B - 0,1 = 0,9 \quad \text{Het snijpunt ligt dan op } 1 - (0,9)^n = 0,9 \text{ (want tevens gelegen op } y = x)$$

$$\text{Dus } n = \frac{\ln 0,1}{\ln 0,9} = 21,85$$

Voor $n \geq 22$ wordt voldaan aan de voorwaarde.