

Eindexamen wiskunde B1-2 vwo 2005-I

© havovwo.nl

Richtingen

11. $f'(x) = -0,03x^2 + 0,2x + 1$
 $f'(x) = 0 \rightarrow 3x^2 - 20x - 100 = 0 \rightarrow x = 10 \quad (x = -\frac{10}{3})$
 $f(10) = 10$ dus de top is in (10,10)

De raaklijn in O: $f'(0) = 1$

voor de raaklijn geldt: $y = x \rightarrow (10,10)$ ligt op deze raaklijn.

12. $A(0,4)$
 $P(x; f(x))$ } r.c. = $\frac{f(x) - 4}{x} = \frac{-0,01x^3 + 0,1x^2 + x - 4}{x}$

De r.c. is maximaal als AP raakt aan de grafiek, die in het raakpunt dus dezelfde r.c. moet hebben:

$$\frac{-0,01x^3 + 0,1x^2 + x - 4}{x} = -0,03x^2 + 0,2x + 1$$

Met de GR

$$y_1 = \frac{-0,01x^3 + 0,1x^2 + x - 4}{x} \quad y_2 = -0,03x^2 + 0,2x + 1$$

Intersect: $\rightarrow x = 8,1$

13.

