

Opgaven les 5: 20.10 acd, 20.11, 20.12 be, 20.16 ace, 20.17 ac, extra.

5 Extra opgaven: afgeleiden

Opgave 5.1. Bereken de afgeleide:

a. $f(x) = (x^3 - 5x + 1)(1 + \sqrt{x})$

b. $g(x) = (x + 1)^5 \sqrt{x}$

c. $h(x) = (x + 5)\sqrt{x^2 - 1}$

d. $i(x) = (x^2 + \frac{5}{x})(x - 2)^3$

e. $j(x) = x^2 \sqrt{x + 2}$

f. $k(x) = \frac{x^2 \sqrt{x + 2}}{x + 1}$

g. $l(x) = \frac{1}{(3 - 4x)^5}$

Opgave 5.2. Vind de toppen van de volgende functies. Bepaal bij elke top of het om een minimum of maximum gaat.

a. $f(x) = x^3 - 12x + 5$

b. $g(x) = x^4 - 2x^2$

c. $h(x) = x^4 - 6x^2 + 5$

Opgave 5.3. Bekijk de functie $f(x) = x^3 + 5x^2 + 3x$.

a. Bepaal het snijpunt met de y -as.

b. Vind de nulpunten van f .

c. Vind de toppen van f . Bepaal bij elke top of het om een maximum of minimum gaat.

d. Schets de grafiek. Let op de nulpunten, de toppen en het snijpunt met de y -as.