



Extra opgaven hoofdstuk 3 Letterrekenen, ontbinden en herleiden

3.1 Haakjes wegwerken

1. Werk de haakjes weg en schrijf daarna zo compact mogelijk:

a $-4p(-3p^2 + 7)$

b $(1+7x)(x+5)$

c $(2p-4)^2$

d $(q-9)(q+11)$

e $(4x+5y)(4x-5y)$

f $-2x(x^2+5)(x^2-1)$

g $(2x-z)5y-6y(x-3z)$

h $(2p-3q-r)(p+4q)$

i $-3p(7q-4)(7q+4)$

j $(a+b+c)^2$

3.2 Ontbinden in factoren

2. Ontbind in zoveel mogelijk factoren (indien mogelijk).

a $2p^2 - 72$

b $x^2 - 10x - 24$

c $2x^3 - 12x^2 + 16x$

d $z^4 - 81$

e $p^3 + 8p^2 + 15p$

f $t^2 + t - 56$

g $3q^7 - 12q^3$

h $v^4 + 7v^3 + 10v^2$

i $2y^4 + 6y^2 - 36$

j $36x^2 - 9y^2$

k $9x^2 - 30x + 25$

l $p^4 - 18p^2 + 81$



3.3 Breuken met letters

3. Vereenvoudig de volgende breuken zoveel mogelijk:

a $\frac{t^3 - t^2v}{t^2 + 4tv}$

b $\frac{p^2 - 4p + 4}{p^2 - 4}$

c $\frac{2x^2 + 6x - 20}{x^2 + 7x + 10}$

d $\frac{x^2 + 10x - 24}{x^2 - 10x + 24}$

4. Voer de bewerking uit en vereenvoudig het antwoord zoveel mogelijk:

a $\frac{5}{x} + \frac{3x}{x-4}$

b $\frac{3}{x^2 - 2x} - \frac{1}{x^2 + x}$

c $6p + \frac{5p}{p-q}$

d $\frac{2}{x^2 - 8x + 12} - \frac{x}{x^2 + 2x - 8}$

e $\frac{x-4}{x+2}$

f $\frac{3x}{x+2}$

g $\frac{x-5}{4x+8} \cdot \frac{xy-y}{x-2}$

h $\frac{x-1}{x-2}$

i $\frac{xy}{4x-8}$

j $3p - \frac{p}{q}$

k $3p + \frac{p}{q}$

l $\left(3 + \frac{b}{a}\right) \cdot \frac{c}{a}$

m $\frac{4a}{2-a}$