

## Oefeningen op de tweedegraadsvergelijking : oplossingen

1. Los de volgende tweedegraadsvergelijkingen op.

a)  $x^2 - x - 6 = 0$  opl =  $\{3, -2\}$

b)  $x^2 + 15x + 56 = 0$  opl =  $\{-7, -8\}$

c)  $10x^2 + x - 3 = 0$  opl =  $\left\{\frac{1}{2}, -\frac{3}{5}\right\}$

d)  $x^2 - 34x + 289 = 0$  opl =  $\{17\}$

e)  $5x^2 + 2x - 4 = 0$  opl =  $\left\{\frac{-2 + \sqrt{84}}{10}, \frac{-2 - \sqrt{84}}{10}\right\}$

f)  $3x^2 - 5x + 7 = 0$  opl = *geen*

g)  $4x^2 - 2x = 0$  opl =  $\left\{0, \frac{1}{2}\right\}$

h)  $x^2 - 36 = 0$  opl =  $\{-6, 6\}$

i)  $12x^2 - 5x - 2 = 0$  opl =  $\left\{\frac{2}{3}, -\frac{1}{4}\right\}$

j)  $x^2 + 9 = 0$  opl = *geen*

2. Herleid de volgende vergelijkingen eerst naar de standaardvorm en los dan op.

a)  $x^2 + 39 = 16x$  opl = {13, 3}

b)  $x - 2 = x^2 - 16x + 64$  opl = {6, 11}

c)  $x(x+2) = 3(x+2)$  opl = {-2, 3}

d)  $2x^2 - 2x + 3 = -2(x^2 - x - 1)$  opl =  $\left\{ \frac{1}{2} \right\}$

e)  $x(2x+5) = 7x - (x-1)(x+3)$  opl = {1, -1}

f)  $(3-x)(3+x) = (x-4)^2$  opl =  $\left\{ \frac{4+\sqrt{2}}{2}, \frac{4-\sqrt{2}}{2} \right\}$

3. Het medicament Wis-Smart heeft als effect dat het de concentratie doet toenemen. De werking van het product kan beschreven worden met de formule:

$$W = -\frac{100}{9}t^2 + \frac{200}{3}t$$

met  $t$  de tijd in uren en  $W$  de tijdelijke werking in procenten.

a) Hoelang duurt de werking van een tablet Wis-Smart? De werking duurt 6 uur

b) Wanneer is de werking 100 % of dus optimaal? Optimale werking na drie uur

c) Wanneer is de werking 75 %? Na 1,5 uur en na 4,5 uur