

$$- \quad -2x^2 + 9x + 2 = 0$$

$$A = -2, B = 9 \text{ en } C = 2 \text{ en dus } D = B^2 - 4AC = 9^2 - 4 \cdot (-2) \cdot 2 = 81 - (-16) = 97$$

En de oplossingen zijn dan: $x = \frac{-9 - \sqrt{97}}{-4} \vee x = \frac{-9 + \sqrt{97}}{-4}$ en dus:

$$x = 2\frac{1}{4} + \frac{1}{4}\sqrt{97} \vee x = 2\frac{1}{4} - \frac{1}{4}\sqrt{97}. \text{ Dat betekent: } x \approx 4,71 \vee x \approx -0,21.$$

$$- \quad -x^2 - 3x + 9 = 0$$

De vergelijking mag je ook schrijven als $x^2 + 3x - 9 = 0$ [beide kanten delen door -1]. Het is altijd “lekker” als je weinig “minnen” in de vergelijking hebt... Dan is:

$$A = 1, B = 3 \text{ en } C = -9 \text{ en dus } D = B^2 - 4AC = 3^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-9) = 9 - (-36) = 45$$

En de oplossingen zijn dan: $x = \frac{-3 - \sqrt{45}}{2} \vee x = \frac{-3 + \sqrt{45}}{2}$ en dus:

$$x = -1\frac{1}{2} - \frac{1}{2}\sqrt{45} \vee x = -1\frac{1}{2} + \frac{1}{2}\sqrt{45}. \text{ Dat betekent: } x \approx -4,85 \vee x \approx 1,85.$$

$$- \quad x^2 + x - 5 = 1$$

De vergelijking wordt: $x^2 + x - 6 = 0$ [beide kanten -1]. Dan:

$$A = 1, B = 1 \text{ en } C = -6 \text{ en dus } D = B^2 - 4AC = 1^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-6) = 1 - (-24) = 25$$

En de oplossingen zijn dan: $x = \frac{-1 - \sqrt{25}}{2} \vee x = \frac{-1 + \sqrt{25}}{2}$ en dus:

$$x = \frac{-1 - 5}{2} \vee x = \frac{-1 + 5}{2}. \text{ Daarom: } x = -3 \vee x = 2.$$

CONTROLEER VOOR JEZELF: deze vergelijking [=0] had **OOK** opgelost kunnen worden met de “Som/Product methode”!

$$- \quad -x^2 + 9x = 3$$

De vergelijking wordt: $-x^2 + 9x - 3 = 0$ [beide kanten -3]. De vergelijking mag je ook schrijven als $x^2 - 9x + 3 = 0$ [beide kanten delen door -1]. Het is altijd “lekker” als je weinig “minnen” in de vergelijking hebt... Dan is:

$$A = 1, B = -9 \text{ en } C = 3 \text{ en dus } D = B^2 - 4AC = (-9)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 3 = 81 - 12 = 69$$

En de oplossingen zijn dan: $x = \frac{9 - \sqrt{69}}{2} \vee x = \frac{9 + \sqrt{69}}{2}$ en dus:

$$x = 4\frac{1}{2} - \frac{1}{2}\sqrt{69} \vee x = 4\frac{1}{2} + \frac{1}{2}\sqrt{69}. \text{ Dat betekent: } x \approx 0,35 \vee x \approx 8,65.$$

$$- \quad -x^2 + 9x = 3$$

De vergelijking wordt: $-x^2 + 9x - 3 = 0$ [beide kanten -3]. De vergelijking mag je ook schrijven als $x^2 - 9x + 3 = 0$ [beide kanten delen door -1]. Het is altijd "lekker" als je weinig "minnen" in de vergelijking hebt... Dan is:

$$A = 1, B = -9 \text{ en } C = 3 \text{ en dus } D = B^2 - 4AC = (-9)^2 - 4 \times 1 \times 3 = 81 - 12 = 69$$

En de oplossingen zijn dan: $x = \frac{9 - \sqrt{69}}{2} \vee x = \frac{9 + \sqrt{69}}{2}$ en dus:

$$x = 4\frac{1}{2} - \frac{1}{2}\sqrt{69} \vee x = 4\frac{1}{2} + \frac{1}{2}\sqrt{69}. \text{ Dat betekent: } x \approx 0,35 \vee x \approx 8,65.$$

$$- \quad -2x^2 + x - 6 = 8x + 6$$

De vergelijking wordt: $-2x^2 - 7x - 12 = 0$ [beide kanten $-8x - 6$]. Deze vergelijking mag je ook schrijven als $2x^2 + 7x + 12 = 0$ [beide kanten delen door -1]. Het is altijd "lekker" als je weinig "minnen" in de vergelijking hebt... Dan is:

$$A = 2, B = 7 \text{ en } C = 12 \text{ en dus } D = B^2 - 4AC = 7^2 - 4 \times 2 \times 12 = 49 - 96 = -47$$

Omdat de discriminant D kleiner dan 0 is [namelijk -47] zijn er **GEEN** oplossingen [je kunt geen worteltrekken uit een negatief getal].

$$- \quad x^2 + 2x - 15 = -15 + 5x$$

De vergelijking wordt: $x^2 - 3x = 0$ [beide kanten $-8x - 6$]. Dan is:

$$A = 1, B = -3 \text{ en } C = 0 \text{ en dus } D = B^2 - 4AC = (-3)^2 - 4 \times 1 \times 0 = 9 - 0 = 9$$

En de oplossingen zijn dan: $x = \frac{3 - \sqrt{9}}{2} \vee x = \frac{3 + \sqrt{9}}{2}$ en dus: $x = \frac{3 - 3}{2} \vee x = \frac{3 + 3}{2}$.

Daarom: $x = 0 \vee x = 3$.

CONTROLEER VOOR JEZELF: deze vergelijking [= 0] had **OOK** opgelost kunnen worden door *te ontbinden in factoren!* Dan was je sneller klaar met oplossen dan via de ABC-formule!

$$-x^2 - 8 = 9x$$

De vergelijking wordt: $-x^2 - 9x - 8 = 0$ [beide kanten $-9x$ en dan nog de termen op de "goede volgorde" zetten]. Deze vergelijking mag je ook schrijven als $x^2 + 9x + 8 = 0$ [beide kanten delen door -1]. Het is altijd "lekker" als je weinig "minnen" in de vergelijking hebt... Dan is:

$$A = 1, B = 9 \text{ en } C = 8 \text{ en dus } D = B^2 - 4AC = 9^2 - 4 \cdot 1 \cdot 8 = 81 - 32 = 49$$

$$\text{En de oplossingen zijn dan: } x = \frac{-9 - \sqrt{49}}{2} \vee x = \frac{-9 + \sqrt{49}}{2} \text{ en dus:}$$

$$x = \frac{-9 - 7}{2} \vee x = \frac{-9 + 7}{2}. \text{ Daarom: } x = -8 \vee x = -1.$$

CONTROLEER VOOR JEZELF: deze vergelijking [= 0] had **OOK** opgelost kunnen worden met de "Som/Product methode"! Dan was je sneller klaar met oplossen dan via de ABC-formule!

$$-7x - 7 = 4x^2 - 4$$

Door de volgorde om te draaien [dat kan altijd] kun je de vergelijking schrijven als $4x^2 - 4 = 7x - 7$. Deze vergelijking wordt: $4x^2 - 7x + 3 = 0$ [beide kanten $-7x + 7$ en dan nog de termen op de "goede volgorde" zetten]. Dan is:

$$A = 4, B = -7 \text{ en } C = 3 \text{ en dus } D = B^2 - 4AC = (-7)^2 - 4 \cdot 4 \cdot 3 = 49 - 48 = 1$$

$$\text{En de oplossingen zijn dan: } x = \frac{7 - \sqrt{1}}{8} \vee x = \frac{7 + \sqrt{1}}{8} \text{ en dus: } x = \frac{7 - 1}{8} \vee x = \frac{7 + 1}{8}.$$

$$\text{Daarom: } x = \frac{3}{4} \vee x = 1.$$

$$-x^2 + 8x + 14 = -x^2 - 4x + 4$$

Deze vergelijking wordt: $2x^2 + 12x + 10 = 0$ [beide kanten $x^2 + 4x - 4$]. Deze vergelijking mag je ook schrijven als $x^2 + 6x + 5 = 0$ [beide kanten delen door 2]. Het is altijd "lekker" als je er voor kunt zorgen dat de getallen in je vergelijking kleiner worden... Dan is:

$$A = 1, B = 6 \text{ en } C = 5 \text{ en dus } D = B^2 - 4AC = 6^2 - 4 \cdot 1 \cdot 5 = 36 - 20 = 16$$

$$\text{En de oplossingen zijn dan: } x = \frac{-6 - \sqrt{16}}{2} \vee x = \frac{-6 + \sqrt{16}}{2} \text{ en dus:}$$

$$x = \frac{-6 - 4}{2} \vee x = \frac{-6 + 4}{2}. \text{ Daarom: } x = -5 \vee x = -1.$$

CONTROLEER VOOR JEZELF: deze vergelijking [= 0] had **OOK** opgelost kunnen worden met de "Som/Product methode"! Dan was je sneller klaar met oplossen dan via de ABC-formule!