

## De abc-formule

---

Maak een dagboekachtig verslagje van deze opdracht. Gedachten, gevoelens, associaties, invallen, herinneringen, vragen, angsten, ideeën enz. zijn interessant en kunnen je verder helpen. Schrijf alles wat relevant is op.

Je mag hulp vragen en samenwerken, maar vermeld dat dan!

**Kernidee** Een kwadratische vergelijking kan je op veel manieren oplossen.

**Opdracht** Bepaal alle oplossingen van elke vergelijking. Over het algemeen heeft elke vergelijking twee (!) oplossingen. Schrijf je gedachtegang op. Noteer in het bijzonder bij elke opgave, wat er anders en nieuw is in vergelijking met de vorige. Bijvoorbeeld moet je bij 5 géén haakjes uitwerken en kan je 5 gebruiken om 6 op te lossen.

Vereenvoudig alle wortels zo, dat

- geen wortels in de noemer** voorkomen (door te vermenigvuldigen met een passende wortel:  $\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2} \cdot 1}{\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$ );
- elke wortel **zo ver mogelijk opgelost** is (door kwadraten onder de wortel op te splitsen en uit de wortel te halen:  $\sqrt{20} = \sqrt{4 \cdot 5} = \sqrt{4} \cdot \sqrt{5} = 2\sqrt{5}$ ).

$$x^2 = 4 \quad (1)$$

$$x^2 - 3 = 0 \quad (2)$$

$$2x^2 - 1 = 0 \quad (3)$$

$$x^2 = 6 \quad (4)$$

$$(x + 2)^2 = 6 \quad (5)$$

$$x^2 - 6x + 9 = \frac{25}{4} \quad (6)$$

$$x^2 - 6x = 31 \quad (7)$$

$$x^2 + 4x = -\frac{7}{4} \quad (8)$$

$$x^2 - \frac{2}{3}x = -\frac{1}{9} \quad (9)$$

$$x^2 - 3x = -\frac{25}{4} \quad (10)$$

$$2x^2 + 4x - 7 = 0 \quad (11)$$

$$\frac{1}{6}x^2 - \frac{1}{4}x - \frac{1}{6} = 0 \quad (12)$$

$$x^2 + 2px + q = 0 \quad (13)$$

$$ax^2 + bx + c = 0 \quad (14)$$