



Toets reële getallen 2:

1. Rekenen met vierkantswortels. Werk uit en vereenvoudig.

$$(\sqrt{36} - \sqrt{25}) \cdot \sqrt{100} = (6 - 5) \cdot 10 = 10$$

$$(\sqrt{144} + \sqrt{25}) \cdot 4 = (12 + 5) \cdot 4 = 17 \cdot 4 = 68$$

$$(\sqrt{16} - \sqrt{81})^2 = (4 - 9)^2 = (-5)^2 = 25$$

$$(\sqrt{144} + 1)^2 = (12 + 1)^2 = 13^2 = 169$$

$$(\sqrt{13} - 7) \cdot (\sqrt{13} + 7) = \sqrt{13}^2 - 7^2 = 13 - 49 = -36$$

2. Derdemachtswortel van een reëel getal. Bereken zonder rekentoestel.

$$\sqrt[3]{64} = 4$$

$$\sqrt[3]{1000000} = 100$$

$$-\sqrt[3]{\frac{1}{8}} = -\frac{1}{2}$$

$$\sqrt[3]{\frac{-125}{27}} = \frac{-5}{3}$$

3. Ontbind in factoren.

$$18x - 54xy = 18x \cdot (1 - 3y)$$

$$\sqrt{7}x - \sqrt{7} = \sqrt{7} \cdot (x - 1)$$

$$3(x - 1) + \sqrt{81}(-x + 1) = 3(x - 1) - \sqrt{81}(x - 1) = 3(x - 1) \cdot (1 - 3) = 3 \cdot (x - 1) \cdot (-2)$$

$$= -6(x - 1) \text{ we willen } (x - 1) \text{ afzonderen vandaar dat we } (-x + 1) \text{ maal } (-1) \text{ doen}$$

Het kopiëren en verspreiden, geheel of gedeeltelijk, van deze inhoud, op welke wijze ook, is verboden.



$$(y + 4)(2x + 3) - (2x + 3)(y - \sqrt{6}) = (2x + 3) \cdot (y + 4 - y + \sqrt{6}) = (2x + 3) \cdot (4 + \sqrt{6})$$

4. Ontbind in factoren met een merkwaardig product.

Rekenregels:

$$(a - b) \cdot (a + b) = a^2 - b^2$$

$$(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$$

$$36x^4 - 16 = (6x^2)^2 - 4^2 = (6x^2 - 4)(6x^2 + 4)$$

$$x^2 - 21 = x^2 - \sqrt{21}^2 = (x - \sqrt{21})(x + \sqrt{21})$$

$$9 - (6x + 4)^2 = 3^2 - (6x + 4)^2 = (3 - 6x - 4)(3 + 6x + 4) = (-1 - 6x)(7 + 6x)$$

$$4a^2 + 24ab + 36b^2 = (2a + 6b)^2 \text{ dit is wat zoeken, zodra je een dubbelproduct ziet, moet dit een}$$

belletje doen rinkelen.

$$12x^4 - 2\sqrt{24}x^2y + 2y^2 = 2 \cdot (6x^4 - \sqrt{24}x^2y + y^2) = 2 \cdot (\sqrt{6}x - y)^2 \text{ Altijd eens kijken of je eerst}$$

kan afzonderen / vereenvoudigen!



5. Ontbind in factoren door te groeperen.

$$6x + 7 - 2ax = 6x - 2ax + 7 = 2x(3 - a) + 7$$

$$2b + a - ab + b - 3a + 4b = 2b + b + 4b + a - 3a - ab = 7b - 2a - ab = 7b - a(2 + b) \text{ hier}$$

kan je b ook afzonderen.

$$x^3 + y + xy - x^2y^2 = x^3 + y + xy(1 - xy)$$

$$4a + 4b - ax - bx = 4(a + b) - x(a + b) = (a + b) \cdot (4 - x)$$