

$$6a - (2a - 3a) + (-2a + 6a)$$

$$= 6a - -a + 4a$$

$$1a. \quad = 6a + a + 4a$$

$$= 7a + 4a = 11a$$

$$3ab + 4a - (b - 2a) - (ab + 2b)$$

$$= 3ab + 4a - (b - 2a) - (ab + 2b)$$

$$= 3ab + 4a - b + 2a - ab - 2b$$

$$1b \quad = 3ab - ab + 4a + 2a - 2b - b$$

$$= 2ab + 6a - 3b$$

$$= 2a(b + 3) - 3b$$

$$\frac{a + b}{4} - \frac{a - b}{3} =$$

$$= \frac{3(a + b)}{12} - \frac{4(a - b)}{12}$$

$$= \frac{3a + 3b - 4a + 4b}{12}$$

$$1c \quad = \frac{3a - 4a + 3b + 4b}{12}$$

$$= \frac{-a + 7b}{12}$$

$$\frac{-4abc - -2ab}{4ab} .$$

$$= \frac{-4abc + 2ab}{4ab}$$

$$1d \quad = -c + \frac{1}{2}$$

$$2a^3 * 3a^2$$

$$\begin{aligned} 2a &= 2 * 3 * a^3 * a^2 \\ &= 6a^5 \end{aligned}$$

$$a^2bc^3 * ab^4 * c^2ab$$

$$\begin{aligned} &= a^2 * b * c^3 * a * b^4 * c^2 * a * b \\ 2b &= a^2 * a * a * b^4 * b * b * c^3 * c^2 \\ &= a^4 * b^6 * c^5 \end{aligned}$$

$$-3a^2b^2 * (-2a^3b^2)^2$$

$$\begin{aligned} &= -3a^2b^2 * 4a^6b^4 \\ 2c &= -3 * a^2 * 4 * a^6 * b^2 * b^4 \\ &= -12 * a^8 * b^6 \end{aligned}$$

$$\frac{8a^4b^3c^8}{2ab^2c^4}$$

$$\begin{aligned} 2d &= 8 * 2^{-1} * a^4 * a^{-1} * b^3 * b^{-2} * c^8 * c^{-4} \\ &= 4a^3bc^4 \end{aligned}$$

$$\sqrt{12} - \sqrt{27} + 2\sqrt{75} =$$

$$\begin{aligned} &= \sqrt{3*4} - \sqrt{3*9} + 2\sqrt{3*25} \\ &= 2\sqrt{3} - 3\sqrt{3} + 2*5\sqrt{3} \\ 3a &= 2\sqrt{3} - 3\sqrt{3} + 10\sqrt{3} \\ &= 9\sqrt{3} \end{aligned}$$

$$\frac{\sqrt{54a^3}}{a} - 2\sqrt{24a} =$$

$$= \frac{\sqrt{3^3 * 2 * a^3}}{a} - 2\sqrt{2^3 * 3 * a}$$

$$= 3^{\frac{3}{2}} * 2^{\frac{1}{2}} * a^{\frac{3}{2}} * a^{-1} - 2^1 * 2^{\frac{3}{2}} * 3^{\frac{1}{2}} * a^{\frac{1}{2}}$$

$$3b \quad = 3\sqrt{6a} - 4\sqrt{6a}$$

$$= -1\sqrt{6a}$$

$$= -\sqrt{6a}$$

$$16^{\frac{3}{4}} =$$

$$= \sqrt[4]{(4 * 4)^3}$$

$$= \sqrt[4]{4^3 * 4^3}$$

$$= 4^{\frac{3}{4}} * 4^{\frac{3}{4}}$$

$$= 4^{\frac{6}{4}}$$

$$3c \quad = 4 * 4^{\frac{2}{4}}$$

$$= 4 * 4^{\frac{1}{2}}$$

$$= 4\sqrt{4}$$

$$= 4 * 2$$

$$= 8$$

$$\sqrt[3]{27a} + \sqrt[3]{8a} =$$

$$= 3^{\frac{3}{3}} * a^{\frac{1}{3}} + 2^{\frac{3}{3}} * a^{\frac{1}{3}}$$

$$3d \quad = 3\sqrt[3]{a} + 2\sqrt[3]{a}$$

$$= 5\sqrt[3]{a}$$

Een ruimte moet op een bepaalde temperatuur gebracht worden . Om die temperatuur te bereiken wordt een hoeveelheid warmte (Q) toegevoegd. Deze warmtehoeveelheid wordt berekend met de formule :

$$Q = mc(t_2 - t_1) \quad (m = \text{massa, } c = \text{soortelijke warmte})$$

Isoleer  $t_1$  uit de formule zodat met deze nieuwe formule de oorspronkelijke temperatuur  $t_1$  berekend kan worden.

$$Q = mc * \Delta T$$

$$\Delta t = \frac{Q}{mc}$$

$$4a \quad t_2 - t_1 = \frac{Q}{mc}$$

$$-t_1 = -t_2 + \frac{Q}{mc}$$

$$t_1 = t_2 - \frac{Q}{mc}$$

$$\text{Isoleer R uit: } V = \frac{1}{3} \pi R^2 h$$

$$R^2 = \frac{V}{\frac{1}{3} \pi h}$$

$$4b \quad R^2 = \frac{3V}{\pi h}$$

$$R = \sqrt{\frac{3V}{\pi h}}$$

$$2(3 - x) - 4(8 + x) = 3(1 - 2x) - (1 - 2x)$$

$$6 - 2x - 32 - 4x = 3 - 6x - 1 + 2x$$

$$-26 - 6x = 2 - 4x$$

$$5a \quad -2x = 28$$

$$x = \frac{28}{-2}$$

$$x = -14$$

$$\begin{aligned} \frac{2x}{5} + 4 &= 1 + \frac{x}{4} \\ &= \frac{2x}{5} + \frac{20}{5} = \frac{4}{4} + \frac{x}{4} \\ &= \frac{2x+20}{5} = \frac{4+x}{4} \\ &= 4(2x+20) = 5(4+x) \end{aligned}$$

5b  $8x + 80 = 20 + 5x$

$$3x = -60$$

$$x = \frac{-60}{3}$$

$$x = -20$$

$$4x - x^2 - 4 = 0$$

$$= -x^2 + 4x - 4 = 0$$

$$= x^2 - 4x + 4 = 0$$

5c  $= (x-2)(x-2) = 0$

$$= (x-2)^2 = 0$$

$$x = 2$$

$$(x-3)(x+3) = 8x$$

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

$$x^2 - 8x - 9 = 0$$

$$(x-9)(x+1) = 0$$

5d  $x = 9$

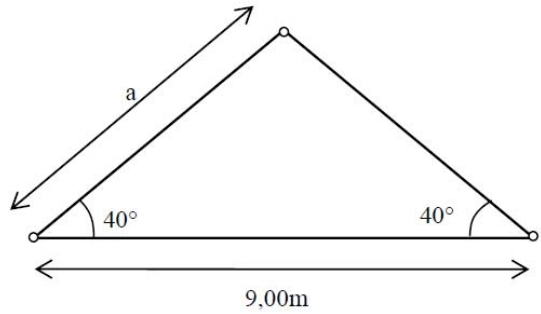
*en*

$$x = -1$$

$$\{-1, 9\}$$

2. Een kap van een woning is schematisch weergegeven in de afbeelding. De helling van het dak is  $40^\circ$  en de vloer is 9 meter lang.

- a. Op welke hoogte zit de nok t.o.v. de vloer?  
b. Hoe lang is een daklijger die van de nok naar de rand van de vloer loopt (a in de afbeelding)?



$$\cos(40^\circ) = \frac{4,5}{a}$$

$$a = \frac{4,5}{\cos(40^\circ)}$$

6  $a = 5,87$

$$h = \sqrt{5,87^2 - 4,5^2}$$

$$h = 3,77$$