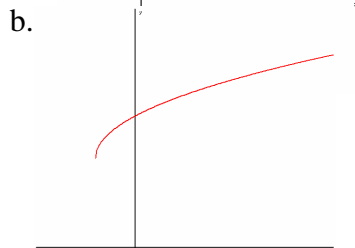
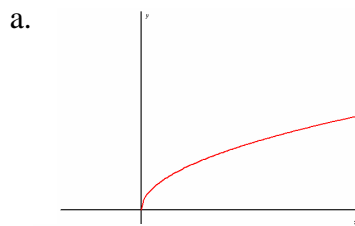


10.2 Wortelfuncties

Opgave 18:

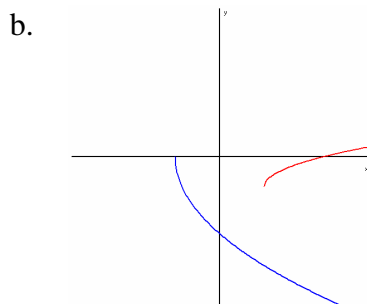
- a. de wortel uit een negatief getal bestaat niet



translatie over $(-2,3)$

Opgave 19:

- a. f translatie over $(3,-2)$
 g eerst vermenigvuldiging ten opzichte van de x -as met factor -3 en daarna translatie over $(-3,0)$



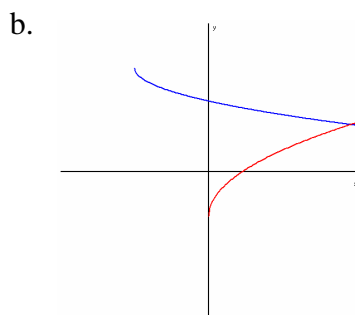
beginpunt f : $(3,-2)$

beginpunt g : $(-3,0)$

- c. $D_f = [3, \rightarrow)$, $B_f = [-2, \rightarrow)$, $D_g = [-3, \rightarrow)$, $B_g = \langle \leftarrow, 0]$

Opgave 20:

- a. $y = \sqrt{x} \xrightarrow{V_{x-as,2}} y = 2\sqrt{x} \xrightarrow{T(0,-3)} y = 2\sqrt{x} - 3$
 $y = \sqrt{x} \xrightarrow{V_{x-as,-1}} y = -\sqrt{x} \xrightarrow{T(-5,7)} y = -\sqrt{x+5} + 7$



beginpunt f : $(0,-3)$ beginpunt g : $(-5,7)$

c. $D_f = [0, \rightarrow)$, $B_f = [-3, \rightarrow)$, $D_g = [-5, \rightarrow)$, $B_g = \langle \leftarrow, 7]$

Opgave 21:

- a. $(-5,3)$ $D_f = [-5, \rightarrow)$ $B_f = [3, \rightarrow)$
 b. $(-3,-7)$ $D_g = [-3, \rightarrow)$ $B_g = [-7, \rightarrow)$
 c. $(-1,0)$ $D_h = [-1, \rightarrow)$ $B_h = \langle \leftarrow, 0]$
 d. $(0,1)$ $D_k = [0, \rightarrow)$ $B_k = [1, \rightarrow)$
 e. $(1,-1)$ $D_m = [1, \rightarrow)$ $B_m = [-1, \rightarrow)$
 f. $(0,-3)$ $D_p = [0, \rightarrow)$ $B_p = [-3, \rightarrow)$

Opgave 22:

- a. $(2,1)$
 b. je komt niet precies op het beginpunt uit, dat komt omdat het rekenmachine in stapjes rekt die geen mooie getallen zijn

Opgave 23:

a.

x	$-1\frac{1}{2}$	-1	$\frac{1}{2}$	3	$6\frac{1}{2}$
y	-2	-1	0	1	2

b. $B_f = [-2, \rightarrow)$

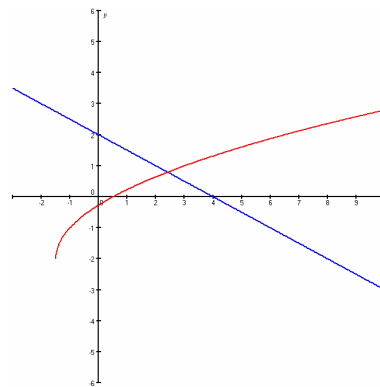
c. $y_1 = -2 + \sqrt{2x+3}$

$y_2 = -0,5x + 2$

calc-menu de optie intersection

geeft $x = 2,41$

$-1\frac{1}{2} \leq x < 2,41$



Opgave 24:

a. $8 - 4x \geq 0$

$-4x \geq -8$

$x \leq 2$

$D_f = \langle \leftarrow, 2]$

$B_f = [3, \rightarrow)$

beginpunt $(2,3)$

b. $4x - 8 \geq 0$

$4x \geq 8$

$x \geq 2$

$D_g = [2, \rightarrow)$

$B_g = [3, \rightarrow)$

beginpunt $(2,3)$

c. $2x + 6 \geq 0$

$2x \geq -6$

$x \geq -3$

$D_h = [-3, \rightarrow)$

$B_h = \langle \leftarrow, 5]$

beginpunt $(-3,5)$

d. $D_k = [0, \rightarrow)$

$B_k = \langle \leftarrow, 3]$

beginpunt $(0,3)$

Opgave 25:

- a. de uitkomst van een wortel is nooit negatief
- b. $\sqrt{x-3} = 5$ $\sqrt{x} - 3 = 5$
 $x - 3 = 25$ $\sqrt{x} = 8$
 $x = 28$ $x = 64$

Opgave 26:

- a. $\sqrt{2x-1} = 3$
 $2x-1 = 9$
 $2x = 10$
 $x = 5$
- b. $7 + \sqrt{2x-1} = 3$
 $\sqrt{2x-1} = -4$
geen oplossingen
- c. $3 \cdot \sqrt{x} + 1 = 7$
 $3 \cdot \sqrt{x} = 6$
 $\sqrt{x} = 2$
 $x = 4$
- d. $2 + \sqrt{x} = 9$
 $\sqrt{x} = 7$
 $x = 49$
- e. $5 + 3 \cdot \sqrt{x} = 41,3$
 $3 \cdot \sqrt{x} = 36,3$
 $\sqrt{x} = 12,1$
 $x = 146,41$
- f. $2 - 4 \cdot \sqrt{x} = -8$
 $-4 \cdot \sqrt{x} = -10$
 $\sqrt{x} = 2,5$
 $x = 6,25$

Opgave 27:

- a. $5 - 3 \cdot \sqrt{x} = -7$
 $-3 \cdot \sqrt{x} = -12$
 $\sqrt{x} = 4$
 $x = 16$
- b. $2 \cdot \sqrt{5-2x} = 16$
 $\sqrt{5-2x} = 8$
 $5-2x = 64$
 $-2x = 59$
 $x = -29,5$
- c. $6 + 5 \cdot \sqrt{2x-6} = 51$
 $5 \cdot \sqrt{2x-6} = 45$

$$\sqrt{2x-6} = 9$$

$$2x - 6 = 81$$

$$2x = 87$$

$$x = 43,5$$

d. $1 - \frac{1}{2} \cdot \sqrt{1-x} = -7$

$$-\frac{1}{2} \cdot \sqrt{1-x} = -8$$

$$\sqrt{1-x} = 16$$

$$1-x = 256$$

$$-x = 255$$

$$x = -255$$

Opgave 28:

a. $K = 23,37$

b. $15 + \sqrt{2q+30} = 25$

$$\sqrt{2q+30} = 10$$

$$2q + 30 = 100$$

$$2q = 70$$

$$q = 35$$

c. $R = 1,65q$

d. $W = R - K = 1,65q - (15 + \sqrt{2q+30})$

$$W = 1,65q - 15 - \sqrt{2q+30}$$