**Oefenopgaven Kwadratische functies**

**VRAAG 1**

1. Geef de basisvergelijking van een kwadratische functie.

y = ax2 + bx +c

1. Gegeven is de functie y = -2x2 – 6x + 8. Geef aan of het een berg of dal parabool is en leg uit waarom.

a<0, bergparabool.

**VRAAG 2**

Hoeveel snijpunten met de x-as heeft:

1. y = 2x2 - 3x + 1?

D=1, dus 2

1. y = 3x2 + 2 ?

D=-24, dus 0

1. een functie met een D=0 ?

invullen in de ABC formule geeft zelfde uitkomst, dus 1

1. een functie met een top van (2,5) en een a=2?

a>0, dalparabool met een top die boven de x-as ligt, dus 0

1. y = 0,46x2 – 2,2x – 4

D=(-2,2)^2-4\*0,46\*-4=12,2 dus 2

**VRAAG 3**

Bereken bij de volgende functies de snijpunten met de x-as.

1. y = 2x2 – 5x + 3

D=1, (1,5;0) en (1,0)

1. y = x2  – 4

D=16, (2,0) en (-2,0)

1. y = 2x2 + 2

D=-16, dus geen snijpunten.

**VRAAG 4**

Bereken van onderstaande functies de top en geef aan of het een minimum of maximum betreft.

1. y = 2x2 – 5x + 3

(1,25;-0,125) a>o dus minimum.

1. y = 4,2x2 + 16,8x + 6,8

(-2,-10) a>0 dus minimum.

**VRAAG 5**

Bereken van de functies van vraag 2a, 2b en 2e het snijpunt met de y-as uit en het spiegelpunt.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *vraag* | *Functie* | *Snijpunt y-as* | *Spiegelpunt* |
| 2a | y = 2x2 - 3x + 1 | (0;1) | (1,5;1) |
| 2b | y = 3x2 + 2 | (0;2) | (0;2) |
| 2e | y = 0,46x2 – 2,2x – 4 | (0;-4) | (4,8;-4) |

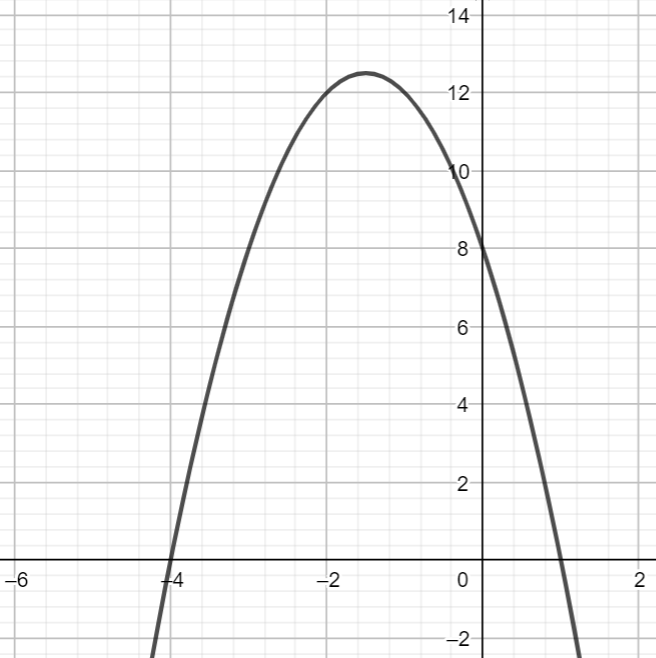
**VRAAG 6**

Teken de grafieken van de functies van opgave 1b en 3a.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | *1b* | *3a* |
| Functie | y = -2x2 - 6x + 8 | y = 2x2 -5x + 3 |
| Snijpunt x-as 1 | (-4;0) | (1,5;0) |
| Snijpunt x-as 1 | (1;0) | (1;0) |
| Top | (-1,5;12,5) | (1,25;-0,125) |
| Snijpunt y-as | (0;8) | (0;3) |
| Spiegelpunt | (-3;8) | (2,5;3) |



1b





3a

