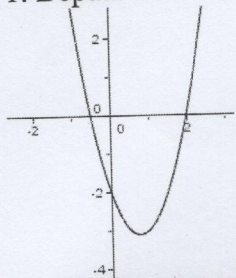


OVERHORING WISKUNDE	Naam: <u>Raphael Lopes Cardoso</u>
Leerweg 5	Klas: 4 Wa .Nr: <u>8</u>
TWEEDEGRAADSFUNCTIES 2.1, 2.2, 2.3	Datum: <u>9/11/2017</u>

1. Bepaal het teken van a, b en c



$$\begin{aligned} a &> 0 \\ b &> 0 \\ c &< 0 \end{aligned}$$

2. Bepaal de symmetrie-as en de top van de volgende functie. Maak ook een waardeverloop.

a)  $y = -2x^2 + 4x - 18$

$\alpha = \frac{-4}{-4} = 1$

$S \leftrightarrow x = 1$

$$\begin{aligned} y &= -2 \cdot 1^2 + 4 \cdot 1 - 18 \\ y &= -16 \end{aligned}$$

$\alpha = \frac{b}{2a}$

$T(1, -16)$

x	1
y	-16

Maximum

b)  $y = 1,5(x + 2)^2 - 5 \rightarrow \beta = -5$

$\alpha = -2$

$T(-2, -5)$

$S \leftrightarrow x = -2$

x	-2
y	-5

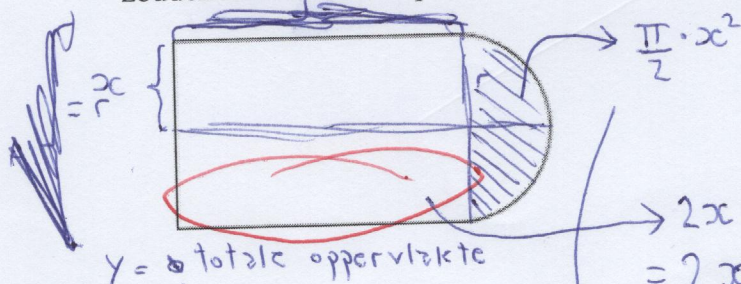
Minimum

3. Stel het voorschrift op van de functie g als je de grafiek van de functie f met  $f(x)$  drie eenheden horizontaal verschuift naar rechts en één eenheid verschuift naar boven. met  $f(x) = 2x^2$ 

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

4. Annelies heeft een draad van 16 m, waarmee ze een gebied voor haar konijntjes wil afbakenen in de tuin. Hun plekje moet de vorm hebben van een rechthoek met aan een van de zijden een halve cirkel.

Wat moeten de afmetingen van dit stukje tuin zijn, opdat de konijntjes zoveel mogelijk plaats zouden hebben om te spelen?

 $y = \text{totale oppervlakte}$ 

$$\begin{aligned} &2x \cdot (16 - 2x - 2 \cdot \frac{\pi}{2} \cdot x) \\ &= 2x \cdot (16 - 8,29x) \\ &= 32x - 16,57x^2 \end{aligned}$$

$y = \frac{\pi}{2}x^2 + 32x - 16,57x^2$

$y = -14x^2 + 32x$

Antw.:

Het straal van de cirkel zou 1,14m lang zijn

$1,14 \cdot 2 = 2,28m$

$$\begin{aligned} \alpha &\Rightarrow \frac{-32}{2 \cdot (-14)} = \frac{32}{28} \\ &= \frac{8}{7} = 1,14m \end{aligned}$$