

# KLASKAMER 10

## GRAAD 12 WISKUNDE: EPISODE 24

### FUNKSIES & INVERSESES 2

#### VRAAG 1

Gegee:  $f(x) = -2x + 4$

- a. Skets die grafiek van  $f$ . Dui alle afsnitte met die asse duidelik aan. (4)

- b. Bepaal die inverse van  $f$  in die vorm  $y = \dots$  (3)

- c. Skets die grafiek van die inverse op dieselfde assestelsel as die van **vraag 1a**. (4)

- d. Is  $f$  en  $f^{-1}$  funksies? Gee redes vir jou antwoord. (2)

- e. Bepaal die definisie en waardeversameling van  $f$ . (2)

TOTAAL: 15 PUNTE

## VRAAG 2

Gegee:  $f(x) = -x^2 + 1$

- a. Skets die grafiek van  $f$ . Dui alle afsnitte met die asse duidelik aan. (4)



- b. Bepaal die inverse van  $f$  in die vorm  $y = \dots$  (3)

Blank response area for question b.

- c. Skets die grafiek van die inverse op dieselfde assestelsel as die van **vraag 2a**. (4)

- d. Is  $f$  en die inverse funksies? Gee redes vir jou antwoord. (2)

Blank response area for question d.

- e. Beperk die definisie versameling van  $f$  sodat die inverse ook 'n funksie sal wees. (2)

Blank response area for question e.

TOTAAL: 15 PUNTE

www.klaskamer10.co.za

# GRAAD 12 WISKUNDE: EPISODE 24 (MEMORANDUM)

## FUNKSIES EN INVERSESES 2

### VRAAG 1

a.  $X$  - Afsnit ( $y = 0$ )

$$0 = -2x + 4$$

$$2x = 4$$

$$x = 2 \checkmark \text{ (Skets } \checkmark \text{)}$$

$Y$  - Afsnit ( $x = 0$ )

$$y = -2(0) + 4$$

$$y = 4 \checkmark \text{ (Skets } \checkmark \text{)}$$

b.  $x = -2y + 4 \checkmark$

$$x - 4 = -2y \checkmark$$

$$y = -\frac{x}{2} + 2 \checkmark$$

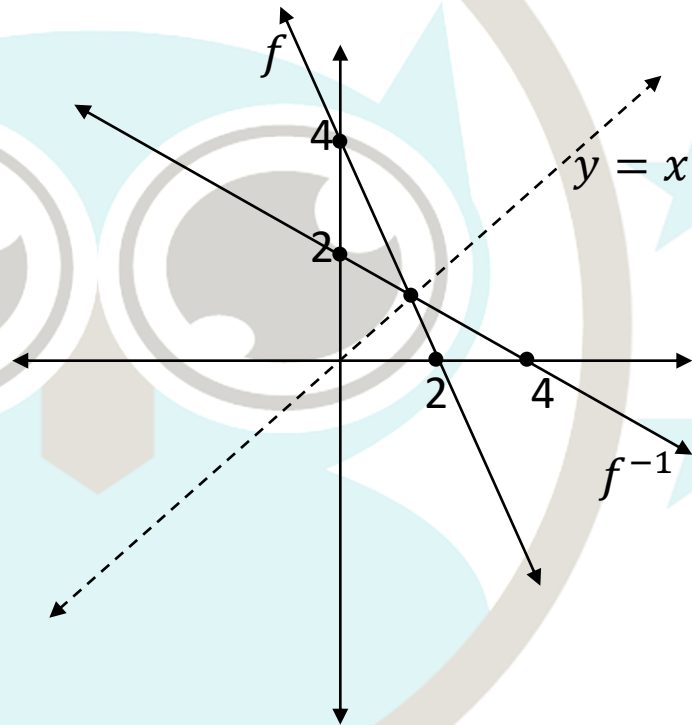
c. **Sien skets van  $f^{-1}$**

X-Afsnit:  $\checkmark$

Y-Afsnit:  $\checkmark$

Identiteitslyn ( $y = x$ ):  $\checkmark$

Grafieke benoem:  $\checkmark$



d.  **$f$  en  $f^{-1}$  is beide funksies  $\checkmark$**

Beide is **een-eenduidige** funksies.  $\checkmark$

e. **DV:**  $x \in \mathcal{R} \checkmark$

**WV:**  $y \in \mathcal{R} \checkmark$

## VRAAG 2

a. Vorm:  $a = -1$

X - Afsnitte ( $y = 0$ )

$$0 = -x^2 + 1$$

$$0 = x^2 - 1$$

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

$$x - 1 \text{ of } x = -1 \checkmark$$

Y - Afsnit ( $x = 0$ )

$$y = -(0)^2 + 1$$

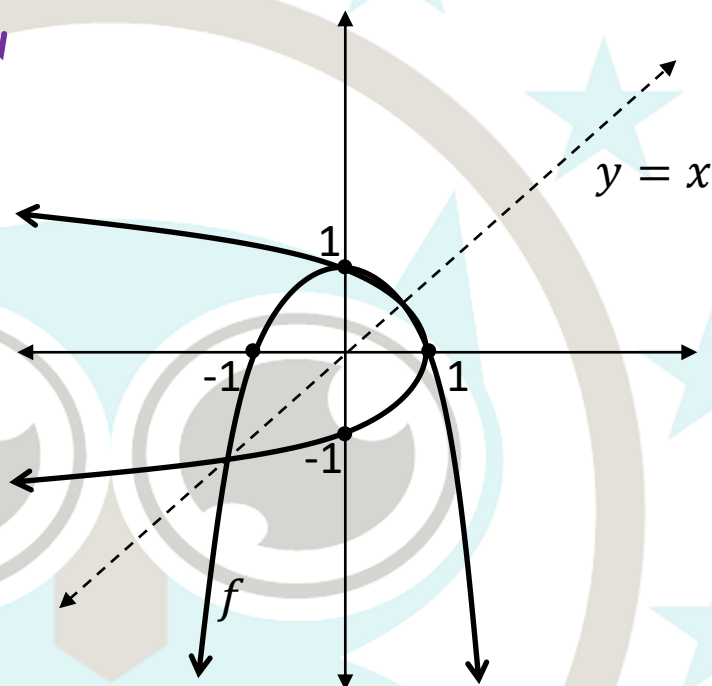
$$y = 1 \checkmark$$

Draaipunt:

$$x = \frac{-b}{2a}$$

$$x = \frac{-(0)}{2(-1)} = 0 \quad \therefore (0; 1) \checkmark$$

Skets  $\checkmark$



b.  $x = -y^2 + 1 \checkmark$

$$x - 1 = -y^2$$

$$-x + 1 = y^2 \checkmark$$

$$\pm\sqrt{-x + 1} = y^2 \checkmark; \quad -x + 1 \geq 0 \quad \therefore 1 \geq x \checkmark$$

c. **Sien skets van  $f^{-1}$**

X-Afsnitte:  $\checkmark$

Y-Afsnit:  $\checkmark$

Identiteitslyn ( $y = x$ ):  $\checkmark$

Grafieke benoem:  $\checkmark$

d.  **$f$  is 'n meer-eenduidige funksie  $\checkmark$**

Die **inverse** is **NIE** 'n funksies **NIE** – dit is 'n **een-meerduidige relasie  $\checkmark$**

e.  $x \leq 0 \checkmark$  of  $x \geq 0 \checkmark$