

KLASKAMER 10

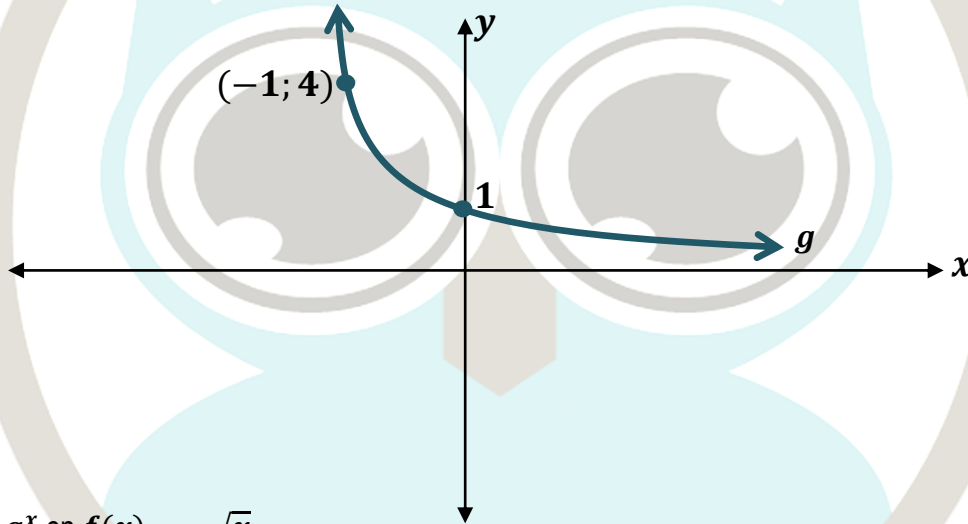
GRAAD 12 WISKUNDE: EPISODE 29

FUNKSIES & INVERSESES 3

Vandag handel ons die Funksies en Inverses module af:

VRAAG 1

Beskou die onderstaande grafiek:



Gegee: $g(x) = a^x$ en $f(x) = -\sqrt{x}$

- Bepaal die waarde van a . (2)
- Bepaal die vergelyking van g^{-1} in die vorm $y = \dots$ (2)
- Skets die grafieke van g^{-1} en f op dieselfde assestelsel as die van g . (6)
- Is g^{-1} en f funksies? Gee redes vir jou antwoord. (2)
- Bepaal die waarde(s) van x waarvoor $g^{-1}(x) \geq -1$. (2)
- Bepaal die vergelyking van die refleksie van g in die y -as. Noem hierdie funksie h en skets die funksie op dieselfde bostaande assestelsel. (2)
- Bepaal die refleksie van g in die x -as. Noem hierdie funksie k en skets die funksie op dieselfde bostaande assestelsel. (2)
- Bepaal die refleksie van f in die y -as. Noem hierdie funksie p en skets die funksie op dieselfde bostaande assestelsel. (2)

www.klaskamer10.co.za

TOTAAL: 20 PUNTE

GRAAD 12 WISKUNDE: EPISODE 29 (MEMORANDUM)

FUNKSIES EN INVERSESES 3

VRAAG 1

- a. $g(x) = a^x$
 $4 = a^{-1} \checkmark \therefore 4 = \frac{1}{a} \therefore a = \frac{1}{4} \therefore g(x) = \left(\frac{1}{4}\right)^x \checkmark$
- b. $g(x) = \left(\frac{1}{4}\right)^x$
 $x = \left(\frac{1}{4}\right)^y \checkmark \therefore y = \log_{\frac{1}{4}} x \checkmark$
- c. Skets van g^{-1}
Vorm \checkmark
Koördinaat \checkmark
Benoem \checkmark
- Skets van f
Vorm \checkmark
Koördinaat \checkmark
Benoem \checkmark
- d. Beide g^{-1} en f is funksies. \checkmark Beide is **EEN-TOT-EEN FUNKSIES** \checkmark
- e. $g^{-1}(x) \geq -1$
 $0 < x \leq 4 \checkmark \checkmark$
- f. $g(x) = \left(\frac{1}{4}\right)^x \therefore y = \left(\frac{1}{4}\right)^{-x} \checkmark \therefore y = 4^x \therefore h(x) = 4^x \checkmark$
- g. $g(x) = \left(\frac{1}{4}\right)^x \therefore -y = \left(\frac{1}{4}\right)^x \checkmark \therefore y = -\left(\frac{1}{4}\right)^x \therefore k(x) = -\left(\frac{1}{4}\right)^x \checkmark$
- h. $f(x) = -\sqrt{x} \therefore y = -\sqrt{-x} \checkmark \therefore p(x) = -\sqrt{-x}; x \leq 0 \checkmark$

