KLASTOETS IN EKSAMENSTYL

PUNTE	TYD	VRAE
35	55 minute	3

Naam: _____ Klas: _____

Datum: _____ PUNT ____ / 35

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord **AL** die vrae in hierdie vraestel.
2. Beantwoord VRAAG 1 deur die letter (A–D) in die antwoordrooster aan die einde van daardie afdeling te **omkring**.
3. Toon **ALLE** berekeninge duidelik.
4. Toon alle eenhede waar van toepassing.
5. Nommer die antwoorde korrek volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
6. 'n Nie-programmeerbare sakrekenaar mag gebruik word, tensy anders vermeld.
7. Skryf netjies en leesbaar.

VRAAG 1 [10 PUNTE]

Vier opsies word as moontlike antwoorde op die volgende vrae gegee. Kies die korrekte antwoord en omkring die letter (A–D) in die rooster aan die einde van hierdie afdeling. As jy jou keuse wil verander, trek 'n kruis deur die verkeerde letter en omkring jou nuwe keuse.

1.1 Die inverse van 'n funksie word gevind deur ... (1)

A) die omgekeerde van die funksie te neem
B) in die y-as te reflekteer
C) x en y om te ruil en dan y die onderwerp te maak
D) die teken van y te verander

1.2 Die grafiek van f^{-1} is die refleksie van f in die lyn ... (1)

A) $y = x$
B) die y-as
C) $y = -x$
D) die x-as

1.3 Die inverse van $f(x) = 3x - 6$ is ... (1)

A) $3x + 6$
B) $\frac{1}{3x - 6}$
C) $\frac{x + 6}{3}$
D) $\frac{x - 6}{3}$

1.4 Die inverse van $f(x) = x^2$ vir $x \geq 0$ is ... (1)

A) x^2
B) $\sqrt{x}$
C) $\frac{1}{x^2}$
D) $-\sqrt{x}$

1.5 Waarom moet die definisieversameling van $f(x) = x^2$ beperk word voordat dit 'n inverse funksie het? (1)

A) die inverse sou andersins 'n reguit lyn wees
B) x^2 is ongedefinieerd vir negatiewe x
C) x^2 het geen y-afsnit nie
D) sonder die beperking druip die inverse die vertikalelyntoets

1.6 As $f(x) = 2^x$, dan is $f^{-1}(x) = \ldots$ (1)

A) x^2 **B)** $\log_2 x$

C) 2^{-x} **D)** $\frac{1}{2^x}$

1.7 Die DEFINISIEVERSAMELING van f^{-1} is ... (1)

A) die waardeversameling van f **B)** altyd $x > 0$

C) die definisieversameling van f **D)** altyd alle reële x

1.8 As $(3\ ;\ 7)$ op f lê, dan gaan f^{-1} deur ... (1)

A) $(7\ ;\ 3)$ **B)** $(-7\ ;\ 3)$

C) $(3\ ;\ 7)$ **D)** $(-3\ ;\ -7)$

1.9 Vir $a \neq 0$ is die inverse van $y = ax$ ... (1)

A) $\frac{a}{x}$ **B)** ax

C) $-ax$ **D)** $\frac{x}{a}$

1.10 'n Funksie se inverse is self slegs 'n funksie wanneer die oorspronklike ... is (1)

A) altyd stygend **B)** veel-tot-een

C) een-tot-een **D)** kontinu

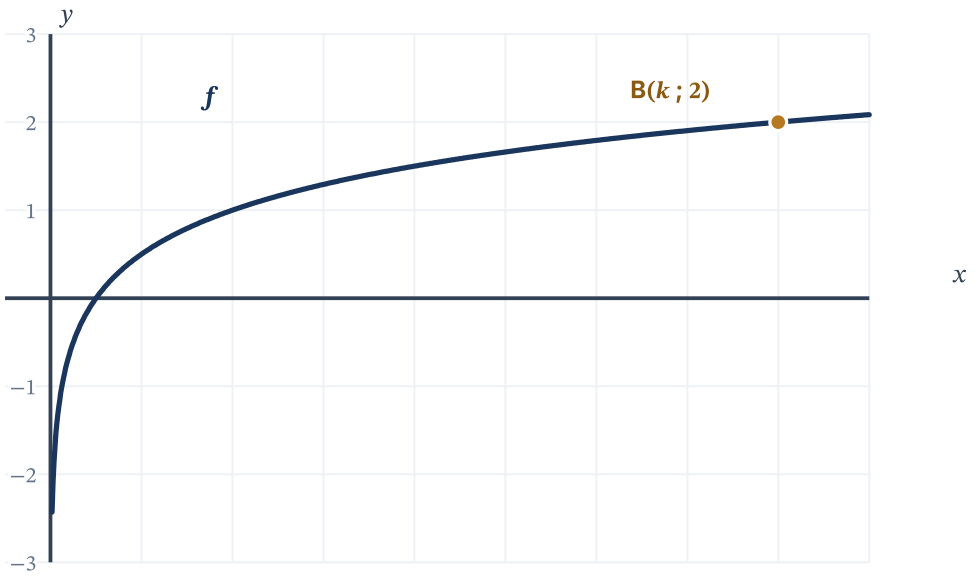
ANTWOORDROOSTER — OMKRING JOU ANTWOORDE VIR VRAAG 1

1.1	A	B	C	D
1.2	A	B	C	D
1.3	A	B	C	D
1.4	A	B	C	D
1.5	A	B	C	D
1.6	A	B	C	D
1.7	A	B	C	D
1.8	A	B	C	D
1.9	A	B	C	D
1.10	A	B	C	D

VRAAG 2

[12 PUNTE]

Die grafiek van $f(x) = \log_4 x$ is geteken. B$(k\ ;\ 2)$ is 'n punt op f.



2.1 Bereken die waarde van k, en skryf gevolglik die koördinate neer van die punt waar f die x-as sny. **(3)**

2.2 Bepaal die waardes van x waarvoor $-1 \leq f(x) \leq 2$. **(3)**

2.3 Skryf die vergelyking van f^{-1}, die inverse van f, in die vorm $y = \ldots$ neer, en gee sy definisieversameling. **(3)**

2.4 Vir watter waardes van x sal $x \cdot f^{-1}(x) \leq 0$? **(3)**

VRAAG 3 [13 PUNTE]

Gegee $g(x) = 2x^2$ vir $x \geq 0$.

3.1 Bepaal die vergelyking van g^{-1} in die vorm $y = \ldots$ **(4)**

3.2 Skryf die definisieversameling en die waardeversameling van g^{-1} neer, en sê waar elkeen vandaan kom. **(3)**

3.3 Verduidelik waarom die inverse van g NIE 'n funksie sou wees nie as die definisieversameling van g nie beperk was nie. **(3)**

3.4 Beskryf die meetkundige verband tussen die grafieke van g en g^{-1}, en bepaal gevolglik die koördinate van die punt, buiten die oorsprong, waar hulle sny. **(3)**

TOTAAL: 35 punte

Hierdie vraestel bestaan uit 3 vrae.

© Danemathics — gratis om te druk en vir klasgebruik te deel.