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 As $y = 4x^5 - 6x^4 + 3x$, dan is $\frac{dy}{dx} = \ldots$ (1)

A) $20x^4 - 24x^3 + 3x$ **B)** $20x^4 - 24x^3 + 3$

C) $20x^5 - 24x^4 + 3$ **D)** $4x^4 - 6x^3 + 3$

1.2 Die afgeleide van 'n KONSTANTE is ... (1)

A) ongedefinieerd **B)** 0

C) die konstante self **D)** 1

1.3 As $f(x) = \sqrt{x}$, dan is $f'(x) = \ldots$ (1)

A) $\frac{1}{\sqrt{x}}$ **B)** $2\sqrt{x}$

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

1.4 As $y = \frac{3}{x}$, dan is $\frac{dy}{dx} = \ldots$ (1)

A) $\frac{-3}{x^2}$ **B)** $\frac{-3}{x}$

C) $-3x$ **D)** $\frac{3}{x^2}$

1.5 Voordat jy $(3x + 2)(x - 1)$ differensieer, moet jy ... (1)

A) elke hakie differensieer en die resultate vermenigvuldig

B) eers die hakies uitbrei

C) slegs die eerste hakie differensieer

D) logaritmes neem

1.6 As $f(x) = x^3 - 3x$, dan is $f'(2) = ...$ (1)

A) 9

B) 2

C) 12

D) 6

1.7 D_x-notasie beteken ... (1)

A) die waarde van die funksie by x

B) die definisieversameling van die funksie

C) differensieer ten opsigte van x

D) die diskriminant

1.8 Die gradiënt van die RAAKLYN aan $y = x^2$ by $x = 3$ is ... (1)

A) 3

B) 9

C) 2

D) 6

1.9 As $f'(a) = 0$, het die grafiek van f ... (1)

A) 'n buigpunt by $x = a$

B) 'n asimptoot by $x = a$

C) 'n x-afsnit by $x = a$

D) 'n stasionêre punt by $x = a$

1.10 As $y = (2x)^3$, dan is $\frac{dy}{dx} = ...$ (1)

A) $3(2x)^2$

B) $8x^2$

C) $24x^2$

D) $6x^2$

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 [13 PUNTE]

Beantwoord die vrae hieronder. Toon AL jou bewerkings.

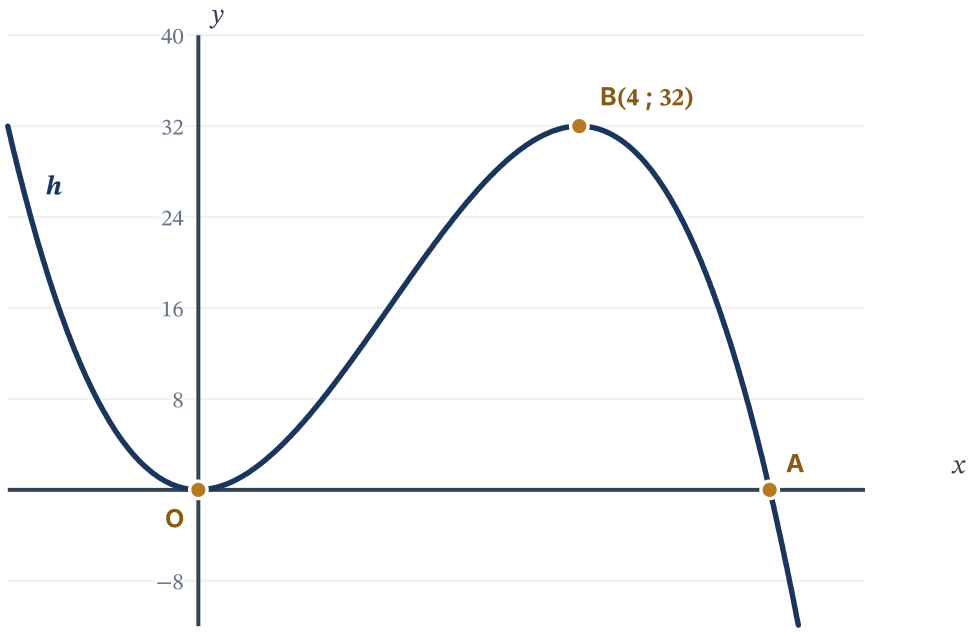
2.1 Bepaal $f'(x)$ vanuit EERSTE BEGINSELS as $f(x) = 2x^2 - 3x$. **(5)**

2.2 Bepaal $\frac{dy}{dx}$ as $y = 4x^5 - 6x^4 + 3x$. **(3)**

2.3 Bepaal $D_x[\,(\frac{3x}{2} - \frac{1}{3x})^2\,]$. **(5)**

VRAAG 3 [12 PUNTE]

Die grafiek van $h(x) = ax^3 + bx^2$ het draaipunte by die oorsprong O$(0\ ;\ 0)$ en by B$(4\ ;\ 32)$. A is die ander x-afsnit van h.



3.1 Toon aan dat $a = -1$ en $b = 6$. **(5)**

3.2 Bereken die koördinate van A. **(3)**

3.3 Skryf die waardes van x neer waarvoor h STYGEND is. **(2)**

3.4 Skryf die waardes van x neer waarvoor h KONKAAF AF is. **(2)**

TOTAAL: 35 punte

Hierdie vraestel bestaan uit 3 vrae.

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