GRAAD 11 · VERGELYKINGS EN ONGELYKHEDE

Kwadratiese vergelykings oplos: faktorisering, die formule en vierkantsvoltooiing

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 Los op vir x: $x^2 - 5x + 6 = 0$ (1)

A) $x = 5$ of $x = 6$
B) $x = -2$ of $x = -3$
C) $x = 1$ of $x = 6$
D) $x = 2$ of $x = 3$

1.2 Los op vir x: $x(2x + 6) = 0$ (1)

A) slegs $x = -3$
B) slegs $x = -6$
C) $x = 0$ of $x = -3$
D) $x = 0$ of $x = 3$

1.3 Los op vir x, korrek tot TWEE desimale plekke: $4x^2 = 9 - 3x$ (1)

A) $x = 1{,}50$ of $x = -1{,}50$
B) $x = 12{,}37$ of $x = -12{,}37$
C) $x = 1{,}17$ of $x = -1{,}92$
D) $x = -1{,}17$ of $x = 1{,}92$

1.4 Die kwadratiese formule is $x = \ldots$ (1)

A) $\dfrac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{a}$
B) $\dfrac{-b \pm \sqrt{b^2 + 4ac}}{2a}$
C) $\dfrac{b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$
D) $\dfrac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

1.5 Los op vir x: $x^2 = 16$ (1)

A) $x = 8$
B) $x = 4$ of $x = -4$
C) $x = 256$
D) slegs $x = 4$

1.6 Vierkantsvoltooiing verander $x^2 + 6x = 7$ in ... (1)

A) $(x + 6)^2 = 43$ **B)** $(x + 3)^2 = 9$

C) $(x + 3)^2 = 16$ **D)** $(x + 3)^2 = 7$

1.7 Dus is die oplossings van $x^2 + 6x = 7$ ... (1)

A) $x = 1$ of $x = -7$ **B)** slegs $x = 1$

C) $x = 7$ of $x = -1$ **D)** $x = 4$ of $x = -4$

1.8 'n Kwadratiese vergelyking het ... (1)

A) ten minste twee reële wortels **B)** presies een reële wortel

C) presies twee reële wortels **D)** hoogstens twee reële wortels

1.9 Los op vir x: $2x^2 - 8 = 0$ (1)

A) $x = 4$ of $x = -4$ **B)** $x = 2$ of $x = -2$

C) $x = \sqrt{8}$ **D)** slegs $x = 2$

1.10 Twee opeenvolgende POSITIEWE heelgetalle het 'n produk van 42. Die kleiner een is ... (1)

A) 6 **B)** 7

C) 21 **D)** 42

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]

Los op vir x. Waar 'n sakrekenaar nodig is, gee jou antwoorde korrek tot TWEE desimale plekke.

2.1 $2x^2 - 5x + 3 = 0$ (3)

2.2 $x = \sqrt{x + 12}$ **(5)**

2.3 $3x^2 + 5x - 1 = 0$, korrek tot TWEE desimale plekke **(4)**

VRAAG 3 [13 PUNTE]

Beantwoord die vrae hieronder.

3.1 Los gelyktydig op vir x en y: $5x - y = 2$ en $2x^2 - 3y = 4$ **(6)**

3.2 Bepaal die waarde(s) van k waarvoor $x^2 + (k + 2)x + 9 = 0$ GELYKE wortels het. **(4)**

3.3 Verduidelik waarom die wortels van ’n kwadratiese vergelyking gekontroleer kan word deur hulle terug te vervang in die OORSPRONKLIKE vergelyking, en waarom dit saak maak wanneer ’n vergelyking met ’n wortelvorm opgelos word. **(3)**

TOTAAL: 35 punte

Hierdie vraestel bestaan uit 3 vrae.

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