Wortelvorme: vereenvoudig en rasionaliseer (Graad 11)

KLASTOETS IN EKSAMENSTYL

PUNTE	TYD	VRAE
36	55 minute	3

Naam: _____ Klas: _____

Datum: _____

PUNT ____ / 36

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 $\sqrt{50}$ in eenvoudigste wortelvorm is ... (1)

A) $2\sqrt{5}$ **B)** $\sqrt{25}$

C) $25\sqrt{2}$ **D)** $5\sqrt{2}$

1.2 $\sqrt{12} + \sqrt{27} = \ldots$ (1)

A) $5\sqrt{3}$ **B)** $\sqrt{39}$

C) $6\sqrt{3}$ **D)** $5\sqrt{6}$

1.3 $\sqrt{8} \times \sqrt{2} = \ldots$ (1)

A) $\sqrt{10}$ **B)** 4

C) $2\sqrt{2}$ **D)** 16

1.4 Rasionaliseer die noemer van $\frac{3}{\sqrt{5}}$. (1)

A) $\frac{\sqrt{15}}{5}$ **B)** $\frac{3\sqrt{5}}{\sqrt{5}}$

C) $\frac{3\sqrt{5}}{5}$ **D)** $\frac{3}{5}$

1.5 Rasionaliseer die noemer van $\frac{2}{\sqrt{3}-1}$. (1)

A) $\sqrt{3}+1$ **B)** $\frac{2(\sqrt{3}+1)}{4}$

C) $\sqrt{3}-1$ **D)** $2\sqrt{3}+2$

1.6 Die TOEGEVOEGDE van $\sqrt{7}+2$ is ... (1)

A) $2+\sqrt{7}$ **B)** $-\sqrt{7}-2$

C) $\sqrt{7}-2$ **D)** $\sqrt{7}+2$

1.7 As $\sqrt{x}=5$, dan is $x=$ ... (1)

A) 10 **B)** 5

C) 25 **D)** $\sqrt{5}$

1.8 Tussen watter TWEE heelgetalle lê $\sqrt{47}$? (1)

A) 23 en 24 **B)** 7 en 8

C) 5 en 6 **D)** 6 en 7

1.9 $(\sqrt{5})^2-(\sqrt{3})^2=$ ... (1)

A) $\sqrt{15}$ **B)** 8

C) $\sqrt{2}$ **D)** 2

1.10 Vir $\sqrt{x-3}$ om REËEL te wees, moet x voldoen aan ... (1)

A) $x \leq 3$ **B)** $x \geq 3$

C) $x > 3$ **D)** $x \geq -3$

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 [11 PUNTE]

Vereenvoudig die volgende SONDER die gebruik van 'n sakrekenaar. Laat jou antwoorde in eenvoudigste wortelvorm.

2.1 $\sqrt{12} + \sqrt{27} - \sqrt{3}$ (4)

2.2 $(\sqrt{5} - 2)(\sqrt{5} + 2)$ (3)

2.3 $\sqrt{72} - \sqrt{50} + \sqrt{8}$ (4)

VRAAG 3 [15 PUNTE]

Rasionaliseer die noemers en beantwoord die vrae wat volg.

3.1 $\dfrac{4}{1 + \sqrt{2}}$ (5)

3.2 $\dfrac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}-1}$ **(5)**

3.3 Bepaal, sonder 'n sakrekenaar, tussen watter twee opeenvolgende heelgetalle $\sqrt{72}$ lê. **(3)**

3.4 Verduidelik waarom $\sqrt{9}+\sqrt{16} \neq \sqrt{25}$. **(2)**

TOTAAL: 36 punte

Hierdie vraestel bestaan uit 3 vrae.

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