# Eksponentwette en eksponensiële vergelykings (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** $\frac{2^{x+1}}{2^{x-1}} = \ldots$ (1)

**A)** $4$ **B)** $2$

**C)** $2^{2x}$ **D)** $1$

**1.2** As $3^{2x} = 27$, dan is $x = \ldots$ (1)

**A)** $3$ **B)** $1{,}5$

**C)** $0{,}5$ **D)** $9$

**1.3** $\frac{9^{x}}{3^{x-1}} = \ldots$ (1)

**A)** $3^{2x}$ **B)** $3^{x+1}$

**C)** $3^{x-1}$ **D)** $6^{x+1}$

**1.4** Los op vir $x$: $2^{2x} - 5(2^{x}) + 4 = 0$ (1)

**A)** $x = 0$ of $x = 2$ **B)** slegs $x = 2$

**C)** $x = 5$ of $x = 4$ **D)** $x = 1$ of $x = 4$

**1.5** $16^{\frac{3}{4}} = \ldots$ (1)

**A)** $2$ **B)** $64$

**C)** $8$ **D)** $12$

**1.6** $\frac{5^{x+2}}{5^x} = \ldots$ (1)

**A)** $5$ **B)** $5^{2x+2}$

**C)** $10$ **D)** $25$

**1.7** Los op vir $x$: $3^{x+1} = 9^{x-1}$ (1)

**A)** $x = 2$ **B)** $x = 1$

**C)** $x = 3$ **D)** $x = -3$

**1.8** $\frac{2^x \times 4^x}{8^x} = \ldots$ (1)

**A)** $1$ **B)** $0$

**C)** $2^{3x}$ **D)** $2^x$

**1.9** As $2^x = 5$, dan is $2^{x+3} = \ldots$ (1)

**A)** $15$ **B)** $125$

**C)** $8$ **D)** $40$

**1.10** Vir $x > 0$, $\sqrt{x} \times x^{½} = \ldots$ (1)

**A)** $x^2$ **B)** $x^{\frac{1}{4}}$

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

**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]

Vereenvoudig die volgende SONDER die gebruik van 'n sakrekenaar.

**2.1** $\left(\frac{8}{27}\right)^{-\frac{2}{3}}$ **(4)**

**2.2** $\frac{3^{x+1} - 3^x}{3^x}$ **(4)**

**2.3** $\frac{2^{x+2} + 2^x}{5 \times 2^x}$ **(4)**

## VRAAG 3 [14 PUNTE]

Los op vir $x$.

**3.1** $3^{2x} - 4(3^x) + 3 = 0$ **(5)**

**3.2** $5^{x+2} - 5^x = 600$ **(4)**

**3.3** Verduidelik waarom $2^x = -4$ geen oplossing het nie. **(2)**

**3.4** Toon sonder 'n sakrekenaar aan dat $2^{10} \times 5^{10} = 10^{10}$. **(3)**

**TOTAAL: 36 punte**

*Hierdie vraestel bestaan uit 3 vrae.*

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