GRAAD 12 · EUKLIDIESE MEETKUNDE

# Eweredigheid- en gelykvormigheidstellings (Graad 12)

## KLASTOETS IN EKSAMENSTYL

| PUNTE | TYD | VRAE |
|---|---|---|
| 31 | 50 minute | 3 |

Naam: _____ Klas: _____

Datum: _____

PUNT ____ / 31

**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** 'n Lyn wat EWEWYDIG aan een sy van 'n driehoek getrek word, verdeel die ander twee sye ... (1)

**A)** in gelyke dele
**B)** teen regte hoeke
**C)** in die verhouding $2 : 1$
**D)** eweredig

**1.2** In $\triangle ABC$ lê D op AB en E op AC met $DE \parallel BC$. As $AD = 4$, $DB = 6$ en $AE = 6$, dan is $EC =$ ... (1)

**A)** $15$
**B)** $4$
**C)** $9$
**D)** $6$

**1.3** Twee driehoeke is GELYKVORMIG wanneer ... (1)

**A)** hulle ooreenkomstige hoeke gelyk is
**B)** hul ooreenkomstige sye gelyk is
**C)** hulle dieselfde oppervlakte het
**D)** hulle dieselfde omtrek het

**1.4** $\triangle ABC \,|||\, \triangle DEF$, en elke sy van $\triangle ABC$ is $3$ keer die ooreenstemmende sy van $\triangle DEF$. Die verhouding oppervlakte $\triangle ABC$ : oppervlakte $\triangle DEF$ is ... (1)

**A)** $3 : 1$
**B)** $27 : 1$
**C)** $1 : 3$
**D)** $9 : 1$

**1.5** In $\triangle ABC$ met $\hat{B} = 90°$ en $BD \perp AC$ is $BD^2 =$ ... (1)

**A)** $AD \times DC$
**B)** $AD + DC$
**C)** $AB \times BC$
**D)** $AC \times AD$

**1.6** In dieselfde driehoek is $AB^2 = ...$ (1)

**A)** $AD \times DC$ **B)** $DC \times AC$

**C)** $AD \times AC$ **D)** $AC^2 - AD^2$

**1.7** Driehoeke met DIESELFDE hoogte het oppervlaktes in die verhouding van ... (1)

**A)** die kwadrate van hul basisse **B)** hul basisse

**C)** hul omtrekke **D)** hul hoogtes

**1.8** In $\triangle ABC$ lê D op AB en E op AC met $DE \parallel BC$. $\triangle ADE$ en $\triangle ABC$ is gelykvormig omdat ... (1)

**A)** DE halveer BC **B)** hulle sye gelyk is

**C)** hulle ooreenkomstige hoeke gelyk is **D)** hulle oppervlaktes gelyk is

**1.9** Die MIDDELPUNTSTELLING is die eweredigheidstelling met die spesiale verhouding ... (1)

**A)** $2 : 1$ **B)** $1 : 1$

**C)** $1 : 3$ **D)** $1 : 2$

**1.10** Twee gelykvormige driehoeke het oppervlaktes van $16\ cm^2$ en $25\ cm^2$. Hul sye is in die verhouding ... (1)

**A)** $16 : 25$ **B)** $4 : 5$

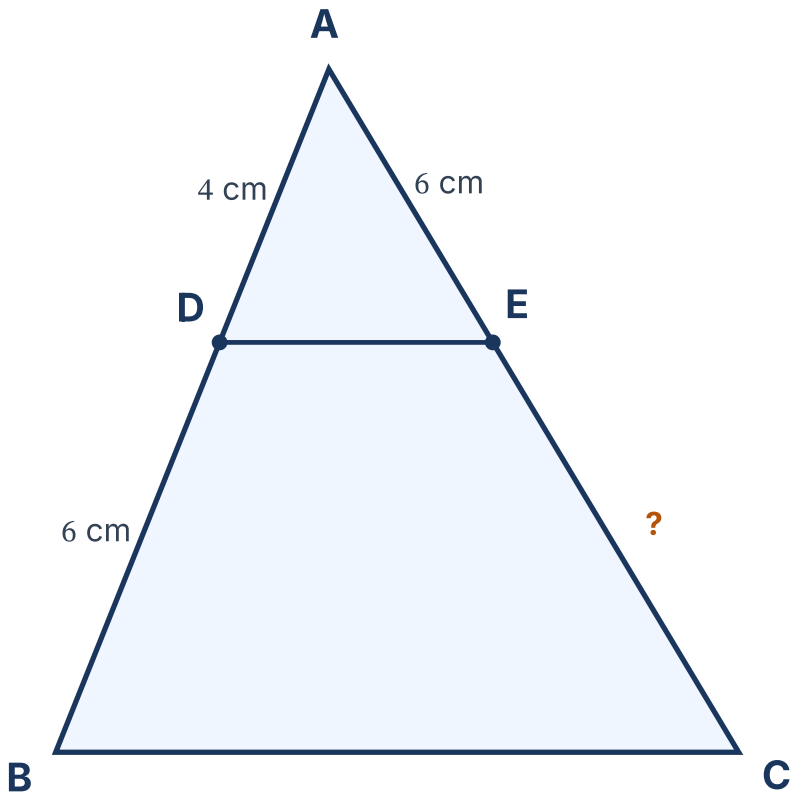
**C)** $8 : 25$ **D)** $2 : 5$

**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 [10 PUNTE]

In △ABC lê D op AB en E op AC, met DE ∥ BC. Dit is gegee dat AD = 4 cm, DB = 6 cm en AE = 6 cm.




nie volgens skaal nie

**2.1** Stel die eweredigheidstelling wat hier van toepassing is, met sy rede. **(3)**

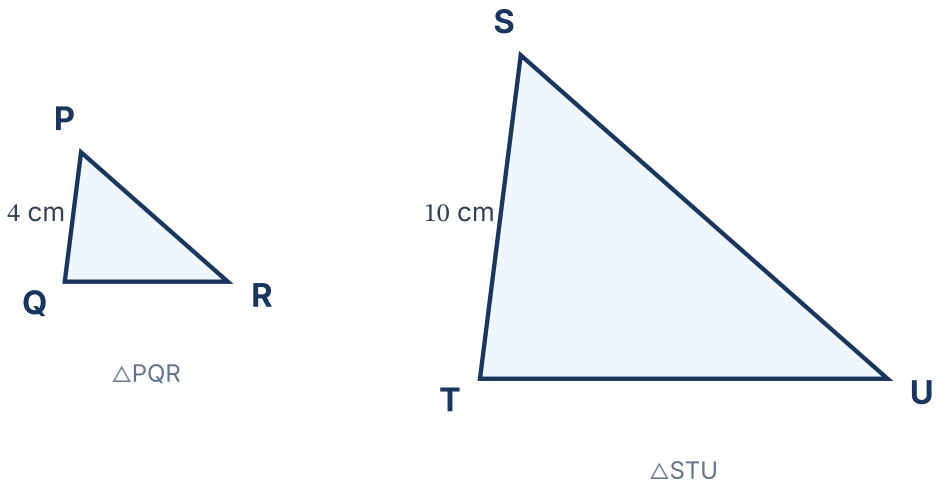
| STELLING | REDE |
|---|---|
| | |
| | |
| | |

**2.2** Bereken die lengte van EC. **(4)**

**2.3** Skryf die verhouding AD : AB neer, en gevolglik die verhouding DE : BC. **(3)**

## VRAAG 3 **[11 PUNTE]**

△PQR ||| △STU, met PQ = 4 cm en ST = 10 cm.




**3.1** Skryf die verhouding van die ooreenkomstige sye neer. **(2)**

**3.2** Bepaal die verhouding van die OPPERVLAKTE van △PQR tot die oppervlakte van △STU, met 'n rede. **(3)**

| STELLING | REDE |
|---|---|
| | |
| | |
| | |

**3.3** As die oppervlakte van △STU 75 cm$^2$ is, bereken die oppervlakte van △PQR. **(3)**

**3.4** Verduidelik waarom gelykhoekige driehoeke gelykvormig moet wees. **(3)**

| STELLING | REDE |
|---|---|
| | |
| | |
| | |

**TOTAAL: 31 punte**

*Hierdie vraestel bestaan uit 3 vrae.*

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