Trigonometrie: driehoeke oplos, hoogtehoeke en dieptehoeke

KLASTOETS IN EKSAMENSTYL

PUNTE	TYD	VRAE
30	45 minute	3

Naam: _____ Klas: _____

Datum: _____

PUNT ____ / 30

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 Hoogtehoek word gemeet ... (1)

A) vanaf die horisontaal OP na die siglyn
B) vanaf die siglyn op na die vertikaal
C) vanaf die vertikaal af na die siglyn
D) tussen die twee voorwerpe

1.2 'n Toring is 45 m hoog. Vanaf 'n punt 60 m weg op gelyk grond is die hoogtehoek van sy bopunt ... (1)

A) 36,87°
B) 53,13°
C) 0,64°
D) 48,59°

1.3 Vanaf die bopunt van 'n krans 80 m hoog is die dieptehoek van 'n boot 25°. Die boot is ... van die voet van die krans. (1)

A) 37,30 m
B) 189,30 m
C) 72,50 m
D) 171,56 m

1.4 In $\triangle ABC$ is $\hat{B} = 90°$, $AC = 26$ en $BC = 10$. Dan is $AB =$ ... (1)

A) 36
B) 16
C) 27,86
D) 24

1.5 'n Oprit styg 1,5 m oor 'n horisontale afstand van 8 m. Sy inklinasiehoek is ... (1)

A) 79,38°
B) 10,81°
C) 10,62°
D) 0,19°

1.6 In $\triangle PQR$ is $\hat{Q} = 90°$, $\hat{P} = 32°$ en $PR = 15$ cm. Dan is $QR =$ ... (1)

A) 12,72 cm **B)** 7,95 cm

C) 28,31 cm **D)** 9,37 cm

1.7 Twee geboue staan 30 m uitmekaar. Vanaf die bopunt van die korter een is die hoogtehoek van die bopunt van die hoër een $40°$. Die hoër gebou is hoër met ... (1)

A) 25,17 m **B)** 19,28 m

C) 39,16 m **D)** 35,75 m

1.8 Watter verhouding bepaal 'n HOEK wanneer die teenoorstaande sy en die skuinssy bekend is? (1)

A) sin **B)** $\sin^{-1}$

C) $\cos^{-1}$ **D)** $\tan^{-1}$

1.9 'n Vlieërtou van 50 m lank maak 'n hoek van $58°$ met die grond. Die vlieër is ... bo die grond. (1)

A) 58,96 m **B)** 42,40 m

C) 26,50 m **D)** 80,02 m

1.10 In $\triangle ABC$ is $\hat{B} = 90°$. Dan is $\hat{A} = 90° - \hat{C}$ omdat ... (1)

A) die twee skerp hoeke altyd gelyk is **B)** $\hat{B}$ die grootste hoek is

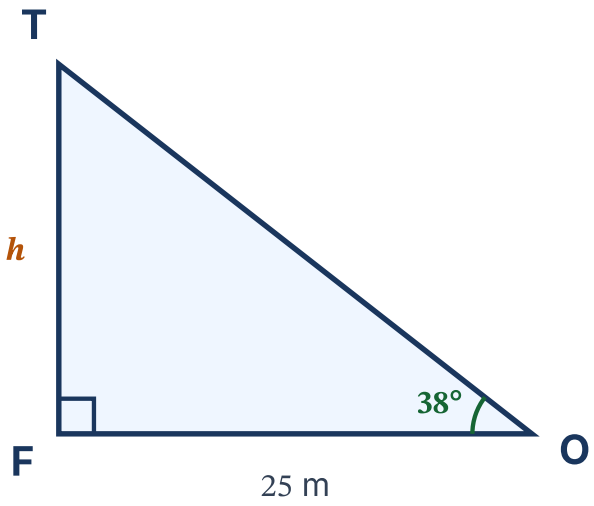
C) die drie hoeke van 'n driehoek $180°$ is **D)** die sye altyd in die verhouding $3 : 4 : 5$ is

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 die diagram hieronder staan 'n vertikale toring op gelyk grond. Vanaf 'n punt 25 m van die voet van die toring is die hoogtehoek na die bopunt van die toring $38°$. Die hoogte van die toring is h.



nie volgens skaal nie

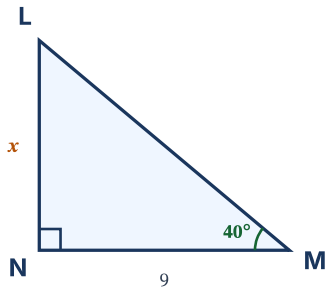
2.1 Skryf neer watter trigonometriese verhouding die 25 m, die $38°$ en die hoogte h verbind, en gee 'n rede vir jou keuse. **(2)**

2.2 Bereken die hoogte van die toring, korrek tot TWEE desimale plekke. **(4)**

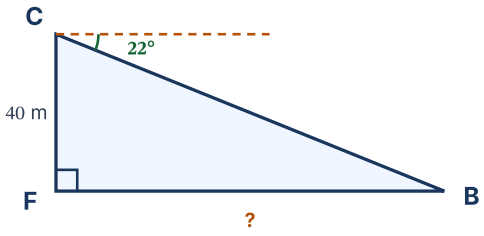
2.3 Die waarnemer beweeg nou na 'n punt waar die hoogtehoek $50°$ is. Bepaal met 'n berekening of die waarnemer nader aan of verder van die toring is. **(4)**

VRAAG 3 [10 PUNTE]

Beantwoord die vrae hieronder. Rond af tot TWEE desimale plekke waar nodig.



(*a*)



(*b*) die stippellyn is horisontaal

3.1 In 'n reghoekige driehoek is die sy teenoor 'n hoek van $40°$ gelyk aan x en die aangrensende sy is 9. Bereken x. **(3)**

3.2 Die DIEPTEHOEK vanaf die bopunt van 'n krans van 40 m na 'n boot is $22°$. Bereken hoe ver die boot van die voet van die krans is. **(4)**

3.3 Verduidelik die verskil tussen 'n hoogtehoek en 'n dieptehoek, en waarom hulle in die vraag hierbo gelyk is. **(3)**

TOTAAL: 30 punte

Hierdie vraestel bestaan uit 3 vrae.

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