KLASTOETS IN EKSAMENSTYL

PUNTE	TYD	VRAE
42	1 uur 5 minute	4

Naam: _____ Klas: _____

Datum: _____

PUNT ____ / 42

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 Silinder het radius 5 cm en hoogte 10 cm. Sy VOLUME is ... (1)

A) 314,16 cm³ **B)** 785,40 cm³
C) 1 570,80 cm³ **D)** 157,08 cm³

1.2 'n Sfeer het radius 6 cm. Sy VOLUME is ... (1)

A) 904,78 cm³ **B)** 150,80 cm³
C) 678,58 cm³ **D)** 452,39 cm³

1.3 'n Keël het radius 3 cm en loodregte hoogte 8 cm. Sy VOLUME is ... (1)

A) 75,40 cm³ **B)** 226,19 cm³
C) 150,80 cm³ **D)** 25,13 cm³

1.4 'n Geslote silinder het radius 4 cm en hoogte 10 cm. Sy TOTALE BUITE-OPPERVLAKTE is ... (1)

A) 301,59 cm² **B)** 100,53 cm²
C) 351,86 cm² **D)** 251,33 cm²

1.5 As elke afmeting van 'n liggaam met 3 vermenigvuldig word, word sy VOLUME vermenigvuldig met ... (1)

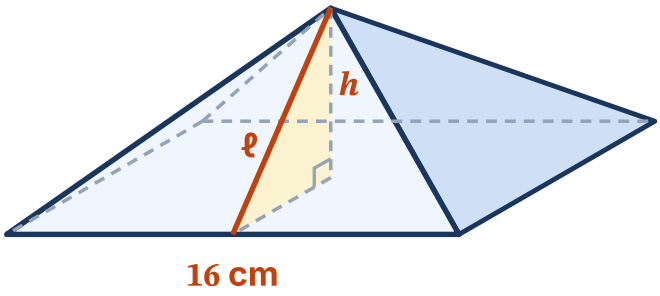
A) 9 **B)** 6
C) 27 **D)** 3

1.6 As elke afmeting van 'n liggaam GEHALVEER word, word sy BUITE-OPPERVLAKTE vermenigvuldig met ... (1)

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

C) $\frac{1}{8}$ **D)** $\frac{1}{4}$

1.7 'n Regte piramide het 'n vierkantige basis met sy 16 cm, 'n loodregte hoogte $h = 6$ cm en 'n skuinshoogte $\ell = 10$ cm, soos in die diagram. Sy TOTALE BUITE-OPPERVLAKTE is ... (1)



A) 448 cm^2 **B)** 576 cm^2

C) 320 cm^2 **D)** 896 cm^2

1.8 'n Kubus het 'n volume van 125 cm^3. Sy TOTALE BUITE-OPPERVLAKTE is ... (1)

A) 30 cm^2 **B)** 750 cm^2

C) 150 cm^2 **D)** 25 cm^2

1.9 'n Silindriese tenk het radius $0{,}5$ m en hoogte 2 m. Sy inhoud is ... (1)

A) $157{,}08$ liter **B)** $1{,}57$ liter

C) $15{,}71$ liter **D)** $1\ 570{,}80$ liter

1.10 'n Vierkantige piramide het 'n basissy van 6 cm en 'n loodregte hoogte van 10 cm. Sy VOLUME is ... (1)

A) 60 cm^3 **B)** 360 cm^3

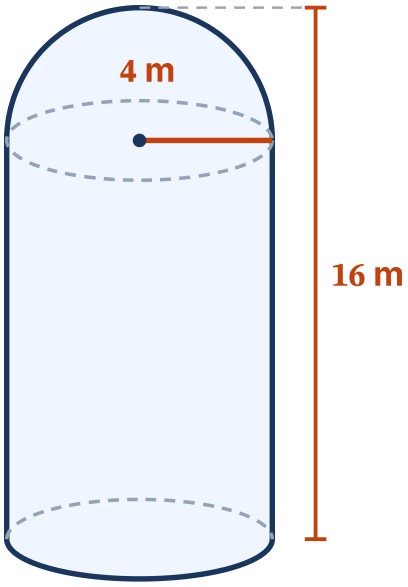
C) 20 cm^3 **D)** 120 cm^3

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 [10 PUNTE]

'n Graansilo bestaan uit 'n regte silinder met 'n halfsferiese dak, soos in die diagram hieronder. Die radius van die silo is 4 m en sy totale hoogte, van die vloer tot bo-op die dak, is 16 m. Rond jou antwoorde af tot TWEE desimale plekke.

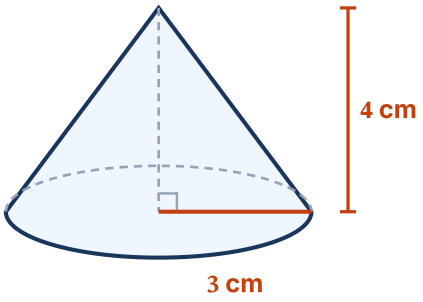


2.1 Bereken die volume van die silo. (5)

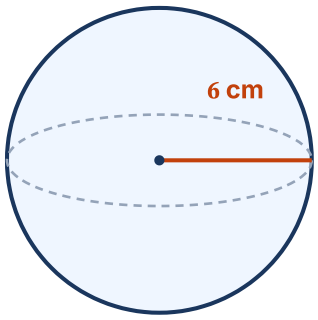
2.2 Die mure en die dak word met metaalplate bedek; die vloer is beton. Bereken die oppervlakte van metaalplate wat nodig is, en verduidelik waarom die sirkel waar die dak die mure ontmoet, nie ingesluit word nie. **(5)**

VRAAG 3 [13 PUNTE]

Die diagram hieronder toon 'n keël met 'n basisradius van 3 cm en 'n loodregte hoogte van 4 cm, en 'n sfeer met 'n radius van 6 cm. Gebruik $\pi \approx 3{,}14$, $V_{keël} = \frac{1}{3}\pi r^2 h$, $V_{sfeer} = \frac{4}{3}\pi r^3$ en $BO_{sfeer} = 4\pi r^2$.



keël (nie volgens skaal nie)



sfeer (nie volgens skaal nie)

3.1 Bereken die volume van die keël. **(3)**

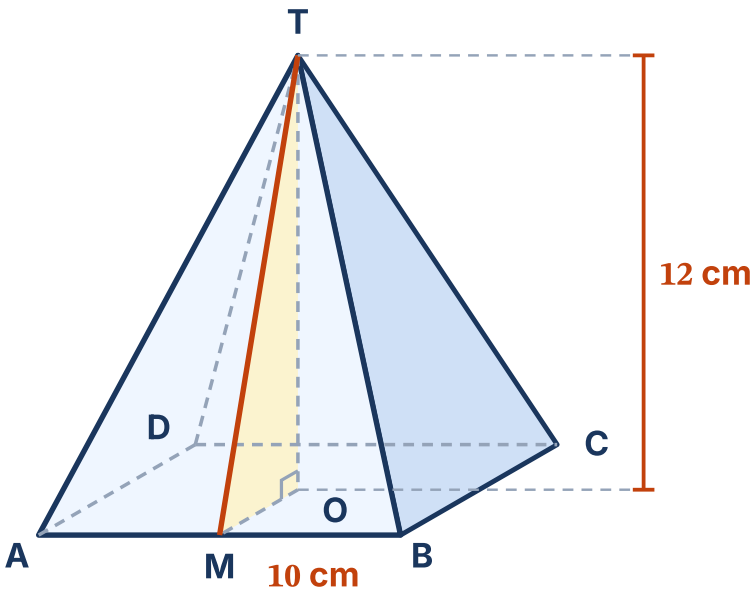
3.2 Bereken die volume en die buite-oppervlakte van die sfeer. **(4)**

3.3 AL die afmetings van die keël word verdubbel. Bepaal met watter faktor sy volume toeneem, en regverdig jou antwoord. **(4)**

3.4 Verduidelik waarom die verdubbeling van die afmetings die BUITE-OPPERVLAKTE met net 4 vermenigvuldig. **(2)**

VRAAG 4 [9 PUNTE]

Die diagram hieronder toon 'n regte piramide TABCD met 'n vierkantige basis ABCD. O is die middelpunt van die basis en M is die middelpunt van AB. AB = 10 cm en die loodregte hoogte TO = 12 cm.



4.1 Toon dat die skuinshoogte TM = 13 cm. **(3)**

4.2 Bereken die totale buite-oppervlakte van die piramide. **(3)**

4.3 Bereken die volume van die piramide, en verduidelik waarom TO, en nie TM nie, gebruik word. **(3)**

TOTAAL: 42 punte

Hierdie vraestel bestaan uit 4 vrae.

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