GRAAD 9 · AOS 2026-VOORSPELLING

Wiskunde Vraestel 2

Ruimte en Vorm (Meetkunde) · Meting · Datahantering

TOTAAL **75 punte** **TYD** **2 uur (+ 15 minute leestyd)**

Opgestel deur Daniel Simons (Danemathics)

'n Nie-amptelike voorspellingsvraestel in die formaat van die AOS Wiskunde Vraestel 2, volgens sy 2026-omvang. Dit is nie deur die Departement van Basiese Onderwys opgestel nie.

HOE OM HIERDIE VOORSPELLINGSVRAESTEL TE GEBRUIK

- Skryf dit soos die regte eksamen: eers 15 minute om die vraestel te lees, dan 2 uur om dit te beantwoord, met 'n sakrekenaar en sonder notas.
- Afdeling A: doen eers jou berekening en merk dan jou keuse met 'n kruisie (X) op die ANTWOORDBLAD aan die einde van die vraestel.
- Afdeling B: toon al jou bewerkings, en gee 'n rede vir elke bewering in meetkunde. Slegs antwoorde kry nie volpunte nie.
- Merk jou eie werk met die memorandum: elke vraag het 'n uitgewerkte antwoord. Doen elke vraag wat jy verkeerd gehad het oor, en kyk dan na die video.

INSTRUKSIES

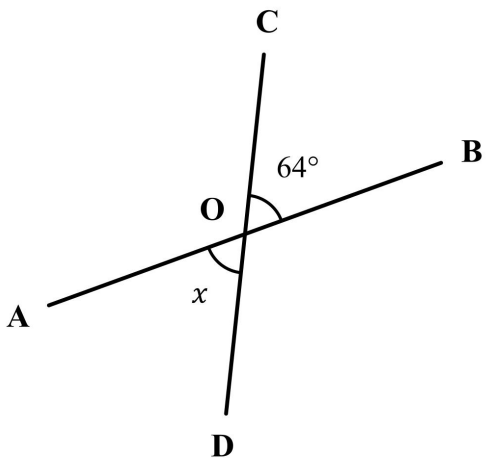
1. Lees al die instruksies en vrae noukeurig.
2. Beantwoord AL die vrae.
3. Hierdie vraestel bestaan uit AFDELING A (45 meervoudigekeusevrae, 45 punte) en AFDELING B (8 vrae, 30 punte).
4. Beantwoord Vrae 48 en 51 op die roosters op die ANTWOORDBLAD.
5. Nie-programmeerbare sakrekenaars mag gebruik word. Gebruik die π-sleutel op jou sakrekenaar.
6. Diagramme is nie noodwendig volgens skaal geteken nie.

AFDELING A

45 PUNTE

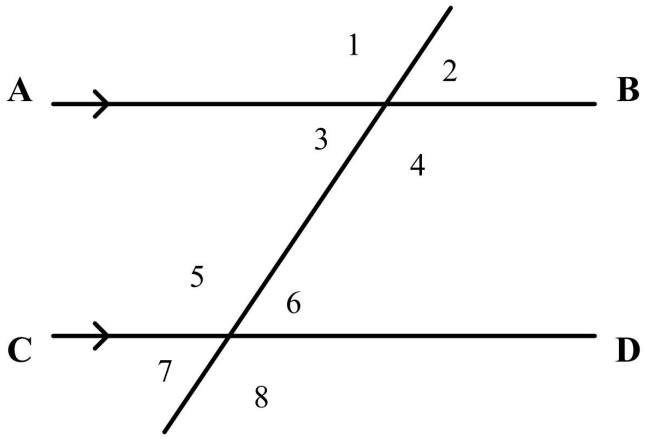
Kies die korrekte antwoord. Doen jou berekening voordat jy 'n opsie kies.

1. Reguit lyne AB en CD sny by O. Watter bewering verduidelik waarom $x = 64°$? (1)



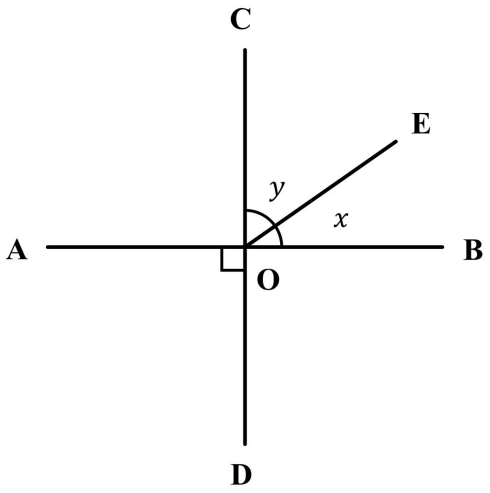
A x en 64° is aangrensende hoeke op 'n reguit lyn.
B x en 64° is regoorstaande hoeke.
C x en 64° is ooreenkomstige hoeke.
D x en 64° is komplementêre hoeke.

2. In die diagram is AB ∥ CD. Watter paar hoeke is verwisselende hoeke? (1)



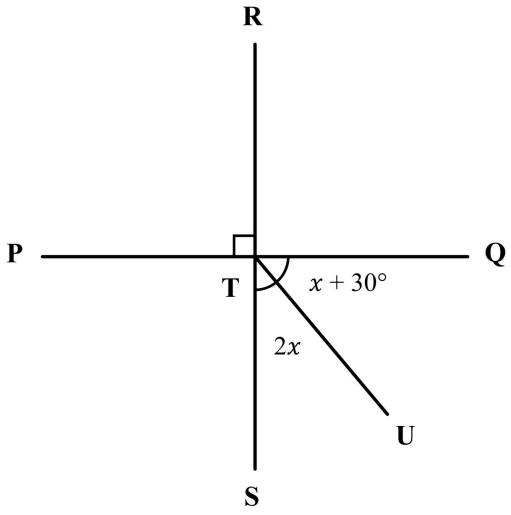
A ∠1 en ∠5 **B** ∠3 en ∠5 **C** ∠1 en ∠4 **D** ∠3 en ∠6

3. AB ⊥ CD by O. Watter bewering oor x en y is waar? (1)



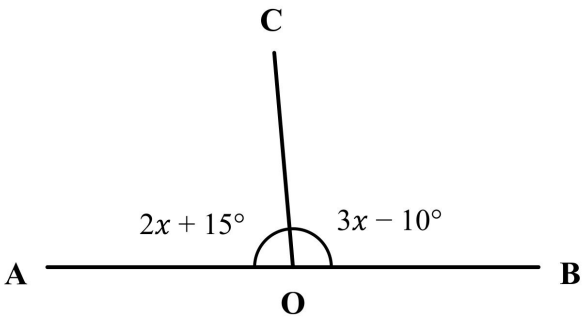
A $x + y = 180°$, omdat hulle op 'n reguit lyn lê
B $x = y$, omdat hulle regoorstaande is
C $x + y = 90°$, omdat AB ⊥ CD
D $x + y = 360°$, omdat hulle hoeke om 'n punt is

4. PQ ⊥ RS by T. Bepaal die waarde van x. (1)



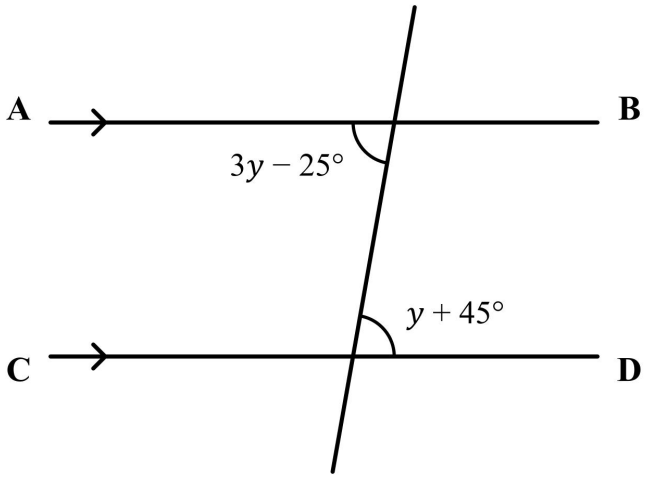
A 50° **B** 30° **C** 20° **D** 40°

5. AOB is 'n reguit lyn. Bepaal die waarde van x. (1)



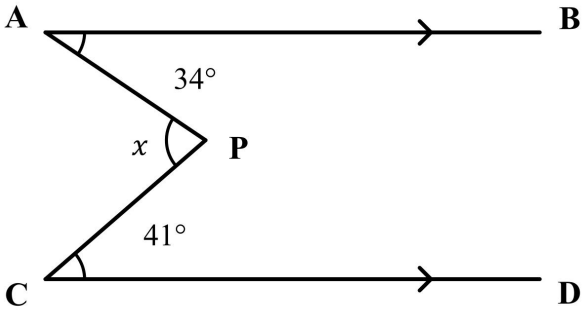
A 36° **B** 17° **C** 37° **D** 35°

6. AB ∥ CD. Bepaal die waarde van y. (1)



A 40° **B** 10° **C** 35° **D** 80°

7. AB ∥ CD en P lê tussen die twee lyne. Bepaal die waarde van x. (1)



A 75° **B** 105° **C** 41° **D** 7°

8. 'n Driehoek het hoeke van 90°, 45° en 45°. Watter beskrywing is korrek? (1)

A 'n gelyksydige driehoek
B 'n stomphoekige ongelyksydige driehoek
C 'n skerphoekige gelykbenige driehoek
D 'n reghoekige gelykbenige driehoek

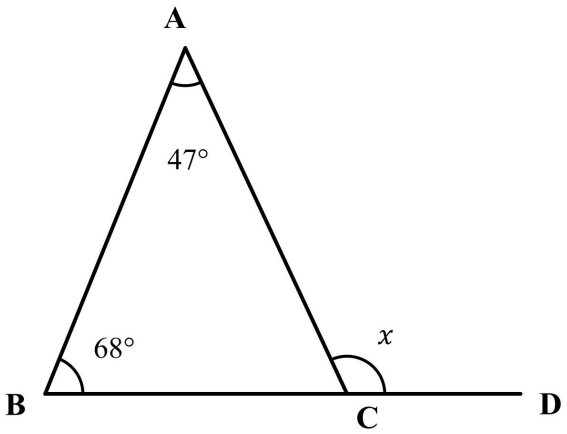
9. Watter vierhoek het presies EEN paar teenoorstaande sye ewewydig? (1)

A 'n trapesium
B 'n vlieër
C 'n parallelogram
D 'n ruit

10. Watter eienskap is waar vir ELKE ruit, maar NIE vir elke parallelogram NIE? (1)

A Die hoeklyne halveer mekaar loodreg.
B Albei pare teenoorstaande sye is ewewydig.
C Albei pare teenoorstaande hoeke is gelyk.
D Die hoeklyne is ewe lank.

11. BC word verleng tot by D. Bepaal die waarde van x. (1)



A 65° **B** 21° **C** 115° **D** 133°

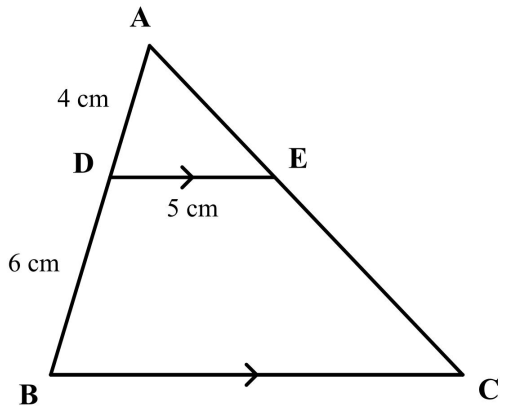
12. Vier van die binnehoeke van 'n vyfhoek is 100°, 120°, 95° en 110°. Wat is die grootte van sy vyfde binnehoek? (1)

A 295° **B** 108° **C** 115° **D** 106,25°

13. In △ABC en △PQR is AB = PQ, BC = QR en $\hat{B} = \hat{Q}$. Watter voorwaarde bewys △ABC ≡ △PQR? (1)

A SSS **B** HHS **C** RSS **D** SHS

14. In △ABC is DE ∥ BC, AD = 4 cm, DB = 6 cm en DE = 5 cm. Bepaal BC. (1)



A 12,5 cm **B** 7,5 cm **C** 11 cm **D** 8,33 cm

15. Die punt A(3 ; −5) word in die x-as gereflekteer. Wat is die koördinate van sy beeld A'? (1)

A (3 ; 5) **B** (−3 ; −5) **C** (−3 ; 5) **D** (−5 ; 3)

16. Die punt E(−3 ; 7) word in die y-as gereflekteer. Wat is die koördinate van sy beeld E'? (1)

A (−3 ; −7) **B** (3 ; 7) **C** (3 ; −7) **D** (7 ; −3)

17. Die punt C(6 ; −1) word in die lyn $y = x$ gereflekteer. Wat is die koördinate van sy beeld C'? (1)

A (6 ; 1) **B** (−6 ; 1) **C** (1 ; −6) **D** (−1 ; 6)

18. Die lynstuk PQ, met P(2 ; 5) en Q(−1 ; 3), word in die lyn $y = x$ gereflekteer. Wat is die koördinate van P' en Q'? (1)

A P'(−2 ; 5) en Q'(1 ; 3) **B** P'(5 ; 2) en Q'(3 ; −1)
C P'(2 ; −5) en Q'(−1 ; −3) **D** P'(−5 ; −2) en Q'(−3 ; 1)

19. Die punt D(−2 ; 5) word 4 eenhede na regs en 3 eenhede af getransleer. Wat is die koördinate van sy beeld D'? (1)

A (2 ; 2) **B** (−6 ; 8) **C** (2 ; 8) **D** (−6 ; 2)

20. Die punt K(3 ; 1) word deur 90° kloksgewys om die oorsprong geroteer. Wat is die koördinate van sy beeld K'? (1)

A (−1 ; 3) **B** (−3 ; −1) **C** (1 ; 3) **D** (1 ; −3)

21. Die punt P(4 ; −2) word op P'(2 ; 4) afgebeeld. Watter transformasie beeld P op P' af? (1)

A 'n refleksie in die lyn $y = x$
B 'n refleksie in die y-as
C 'n rotasie deur 180° om die oorsprong
D 'n rotasie deur 90° anti-kloksgewys om die oorsprong

22. 'n Figuur word met 'n skaalfaktor van 3 vergroot, met die oorsprong as die middelpunt van vergroting. Een van sy hoekpunte is C(−2 ; 4). Wat is die koördinate van C'? (1)

A (1 ; 7) **B** (−6 ; 4) **C** (−6 ; 12) **D** (−2 ; 12)

23. 'n Driehoek het 'n omtrek van 24 cm en 'n oppervlakte van 24 cm². Dit word met 'n skaalfaktor van $\frac{1}{2}$ verklein. Wat is die omtrek en die oppervlakte van die beeld? (1)

A 12 cm en 12 cm²
B 6 cm en 6 cm²
C 12 cm en 6 cm²
D 48 cm en 96 cm²

24. 'n Reghoek is 6 cm lank en 4 cm breed. Sy lengte word verdubbel, maar sy breedte bly dieselfde. Watter bewering is waar? (1)

A Die oppervlakte verdubbel, maar die omtrek verdubbel nie.
B Die oppervlakte en die omtrek verdubbel albei.
C Die oppervlakte word met 4 vermenigvuldig, en die omtrek verdubbel.
D Die oppervlakte verdubbel, en die omtrek bly dieselfde.

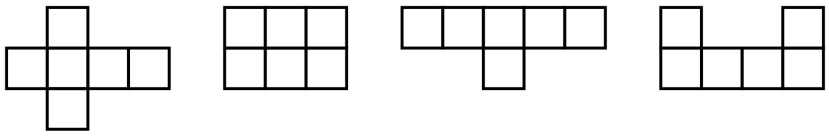
25. 'n Reghoekige tafelblad het 'n hoeklyn van 1,3 m en 'n lengte van 1,2 m. Wat is die oppervlakte van die tafelblad in vierkante sentimeter? (1)

A 600 cm² **B** 6 000 cm² **C** 60 000 cm² **D** 15 600 cm²

26. Watter bewering oor sfere en silinders is WAAR? (1)

A 'n Silinder het drie plat vlakke.
B 'n Sfeer het een geboë oppervlak, en geen rande of hoekpunte nie.
C 'n Sfeer het een rand.
D 'n Silinder het twee hoekpunte.

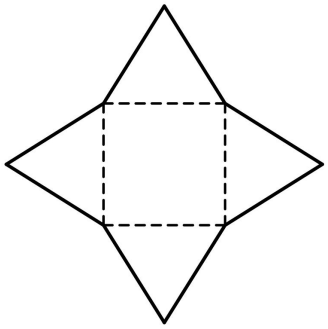
27. Watter van die nette P, Q, R en S hieronder kan gevou word om 'n kubus te maak? (1)



P Q R S

A net Q **B** net R **C** net S **D** net P

28. Die net hieronder word langs die stippellyne gevou. Watter liggaam maak dit? (1)

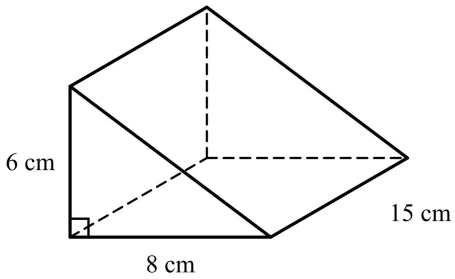


A 'n vierkantige piramide
B 'n driehoekige prisma
C 'n kubus
D 'n tetraëder

29. 'n Reëlmatige oktaëder is een van die vyf Platoniese liggame. Hoeveel vlakke, rande en hoekpunte het dit? (1)

A 6 vlakke, 12 rande, 8 hoekpunte
B 8 vlakke, 12 rande, 6 hoekpunte
C 4 vlakke, 6 rande, 4 hoekpunte
D 8 vlakke, 12 rande, 8 hoekpunte

30. Die driehoekige prisma hieronder het 'n reghoekige driehoek as dwarssnit. Wat is sy volume? (1)



A 720 cm³
B 360 cm³
C 450 cm³
D 180 cm³

31. 'n Geslote boks het 'n vierkantige basis van 5 cm by 5 cm en 'n volume van 300 cm³. Wat is sy totale buite-oppervlakte? (1)

A 290 cm²
B 240 cm²
C 265 cm²
D 170 cm²

32. Thandi wil uitvind hoeveel water die huishoudings in haar straat gebruik. Watter vraag moet sy die huishoudings vra? (1)

A Hou jy van water?
B Is dit belangrik om water te spaar?
C Hoeveel liter water gebruik jou huishouding in 'n maand?
D Waarom mors sommige mense water?

33. Watter metode is die geskikste om uit te vind hoeveel motors tussen 07:00 en 08:00 by 'n skoolhek verbyry? (1)

A om die leerders 'n vraelys te gee
B om met die skoolhoof 'n onderhoud te voer
C om die hek dop te hou en die motors met 'n turfmerktabel te tel
D om ou koerantberigte te lees

34. 'n Munisipaliteit wil weet wat die 8 000 huishoudings in 'n dorp van 'n nuwe herwinningsdiens dink. Watter steekproef is die geskikste? (1)

A al 8 000 huishoudings in die dorp
B die 200 huishoudings naaste aan die munisipale kantore
C die eerste 200 huishoudings wat die munisipaliteit bel
D 200 huishoudings lukraak gekies uit alle dele van die dorp

35. In 'n opname oor herwinning is 50 mense gevra of hulle herwin. 18 van die 30 vroue en 9 van die 20 mans het ja gesê. Hoeveel van die mans het nee gesê? (1)

A 11 **B** 9 **C** 12 **D** 23

36. Wat is die mediaan van hierdie getalle? 7 ; 3 ; 9 ; 5 ; 3 ; 8 ; 6 (1)

A 6 **B** 5 **C** 3 **D** 5,86

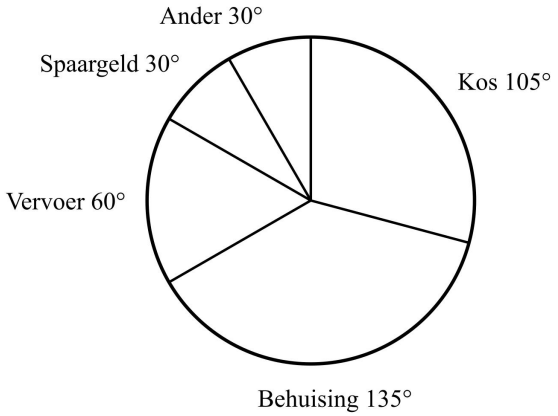
37. Die hoogtes, in meter, van sewe bome is: 12 ; 14 ; 13 ; 15 ; 13 ; 31 ; 14. Watter waarde is 'n uitskieter, en wat is die omvang van die hoogtes? (1)

A uitskieter 31 m; omvang 31 m **B** uitskieter 31 m; omvang 19 m
C uitskieter 12 m; omvang 19 m **D** uitskieter 12 m; omvang 3 m

38. Om uit te vind hoeveel uur per week leerders in Graad 9 oefen, is 'n vraelys net aan die lede van die skool se atletiekspan gegee. Waarom is die resultate waarskynlik bevooroordeeld? (1)

A Die steekproef is te groot.
B Tyd kan nie met 'n vraelys gemeet word nie.
C Net baie aktiewe leerders is gevra, dus verteenwoordig die steekproef nie alle leerders in Graad 9 nie.
D 'n Vraelys gee nooit bruikbare data nie.

39. Die sektordiagram toon hoe 'n gesin sy maandelikse inkomste van R12 000 bestee. Hoeveel bestee die gesin aan kos? (1)



A R1 050 **B** R4 200 **C** R3 500 **D** R3 000

40. Twee winkels het hulle verkope 'n maand lank elke dag aangeteken. Winkel A: gemiddeld R2 400 per dag, omvang R300. Winkel B: gemiddeld R2 400 per dag, omvang R1 500. Watter bewering is korrek? (1)

A Die daaglikse verkope van Winkel A is meer konsekwent as dié van Winkel B.
B Winkel B het gemiddeld meer verkoop as Winkel A.
C Winkel A het gemiddeld meer verkoop as Winkel B.
D Die verkope van die twee winkels is ewe veel versprei.

41. 'n Muntstuk word opgeskiet en 'n regverdige dobbelsteen word gegooi. Gebruik 'n tweerigtingtabel om die waarskynlikheid te bepaal om stert en 'n getal groter as 4 te kry. (1)

A $\frac{1}{3}$ **B** $\frac{1}{6}$ **C** $\frac{1}{12}$ **D** $\frac{1}{2}$

42. Kaarte genommer van 1 tot 20 word geskommel, en een kaart word lukraak getrek. Wat is die waarskynlikheid dat sy getal 'n veelvoud van 3 is? (1)

A $\frac{1}{3}$ **B** $\frac{7}{20}$ **C** $\frac{3}{20}$ **D** $\frac{3}{10}$

43. 'n Regverdige tolletjie het 5 gelyke sektore, genommer 1 tot 5. Dit word 200 keer gedraai. Hoeveel keer sal jy verwag dat dit op 'n onewe getal land? (1)

A 100 **B** 120 **C** 80 **D** 40

44. Die waarskynlikheid dat 'n saad van 'n sekere plant groei, is 0,8. 'n Boer plant 250 van hierdie sade. Hoeveel daarvan sal jy verwag om te groei? (1)

A 50 **B** 80 **C** 208 **D** 200

45. 'n Muntstuk word 50 keer opgeskiet en land 31 keer op kop. Watter bewering is korrek? (1)

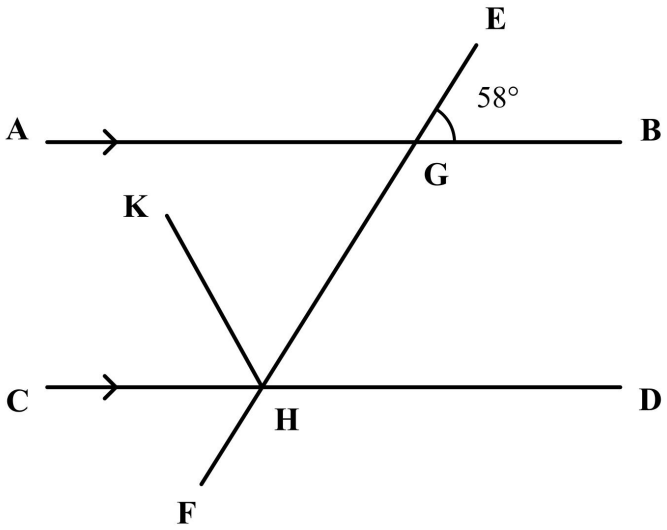
A Die waarskynlikheid van kop is 0,62.
B Die relatiewe frekwensie van kop is 0,62; dit verskil van die waarskynlikheid van 0,5 omdat die muntstuk net 50 keer opgeskiet is.
C Die muntstuk moet onregverdig wees, omdat 31 nie 25 is nie.
D As die muntstuk nog 50 keer opgeskiet word, sal dit presies 25 keer op kop land.

AFDELING A TOTAAL: [45]

AFDELING B — 30 PUNTE

Toon al jou berekeninge. Gee 'n rede vir elke bewering in meetkunde.

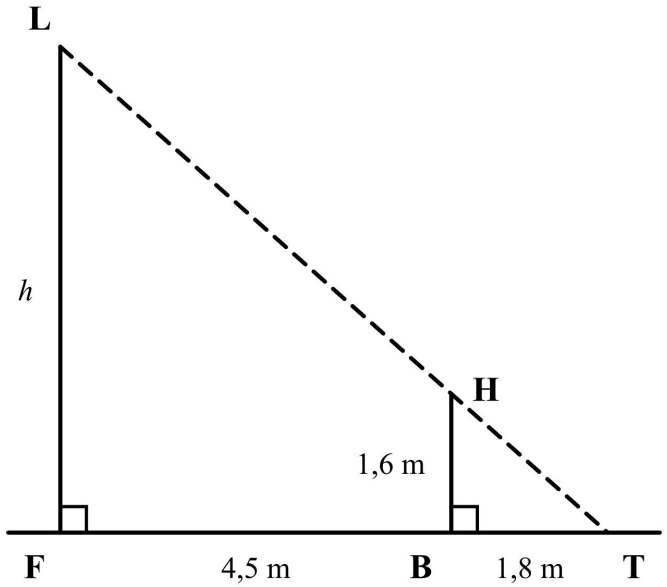
46. In die diagram is AB ∥ CD. Die lyn EF sny AB by G en CD by H, en ∠EGB = 58°. HK halveer ∠GHC.



46.1 Bereken, met 'n rede, die grootte van ∠GHD. (2)

46.2 Bereken, met redes, die grootte van ∠KHC. (2)

47. Thabo is 1,6 m lank. Hy staan 4,5 m van 'n vertikale lamppaal af, en sy skaduwee is 1,8 m lank. Die punt van sy skaduwee, T, is ook die punt van die lamppaal se skaduwee.



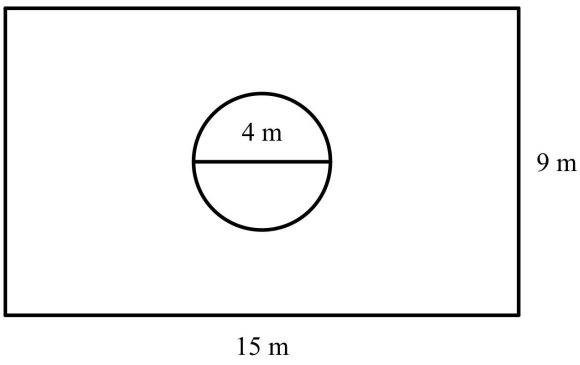
Gebruik gelykvormige driehoeke om h, die hoogte van die lamppaal, te bereken. (5)

48. △ABC met A(2 ; 1), B(3 ; 1) en C(2 ; 3) is op die rooster op die ANTWOORDBLAD geteken.

48.1 Teken op die rooster △A'B'C', die beeld van △ABC na 'n vergroting met 'n skaalfaktor van 2 met die oorsprong as die middelpunt van vergroting. Benoem die hoekpunte. (2)

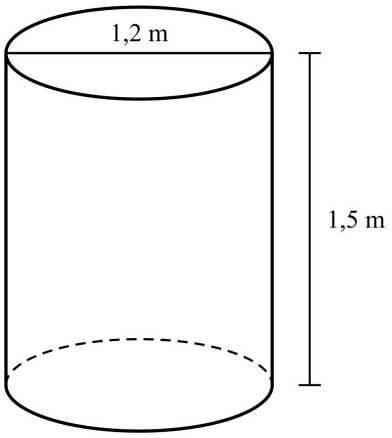
48.2 △ABC word 5 eenhede na links en 4 eenhede af getransleer. Skryf die koördinate van die beeld van B neer. (1)

49. 'n Reghoekige grasperk is 15 m lank en 9 m breed. 'n Sirkelvormige blombedding met 'n middellyn van 4 m lê in die middel van die grasperk.



Kweekgras kos R45 per vierkante meter. Bereken die koste om gras op die grasperk te plant, maar nie op die blombedding nie. (4)

50. 'n Silindriese watertenk het 'n middellyn van 1,2 m en 'n hoogte van 1,5 m. Water vloei teen 12 liter per minuut in die leë tenk in.



Hoe lank neem dit om die tenk vol te maak? Gee jou antwoord in ure en minute. (4)

51. Die ouderdomme van die 30 mense by 'n gemeenskapsvergadering word in die tabel hieronder opgesom.

Ouderdom (jaar)	0 – 9	10 – 19	20 – 29	30 – 39	40 – 49
Frekwensie	3	7	9	6	5

Teken 'n histogram van die data op die rooster op die ANTWOORDBLAD. (3)

52. Die maandelikse lone van die 7 werkers by 'n klein besigheid is:
R4 500 ; R4 800 ; R5 000 ; R5 200 ; R5 500 ; R6 000 ; R35 000

52.1 Bereken die gemiddeld en die mediaan van die lone. (2)

52.2 Watter van die twee beskryf 'n tipiese loon by die besigheid beter? Gee 'n rede vir jou antwoord. (2)

53. 'n Tolletjie met drie gelyke sektore, rooi, wit en swart gekleur, word gedraai, en dan word 'n muntstuk opgeskiet.

53.1 Teken 'n boomdiagram om al die moontlike uitkomste te toon. (2)

53.2 Bepaal die waarskynlikheid om wit en kop te kry. (1)

AFDELING B TOTAAL: [30]

TOTAAL: 75

ANTWOORDBLAD

NAAM: _____ GRAAD: _____

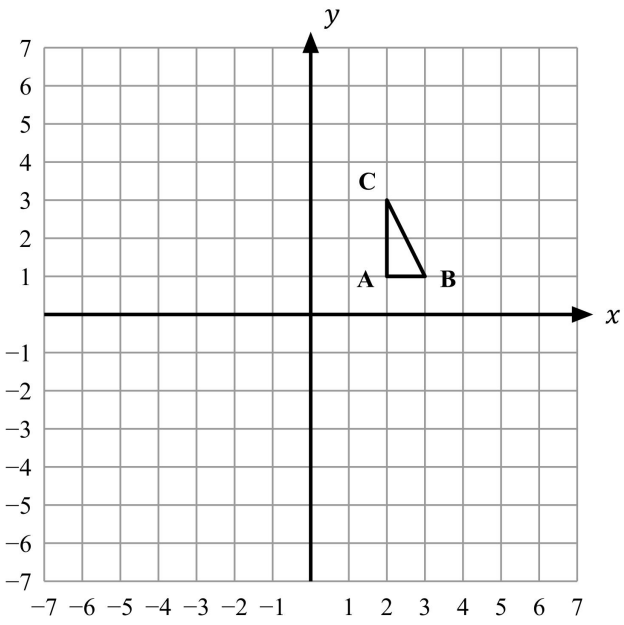
AFDELING A — merk jou antwoord met 'n kruisie (X).

Nr.	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

Nr.	A	B	C	D
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

Nr.	A	B	C	D
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				

AFDELING B — VRAAG 48



AFDELING B — VRAAG 51

