

Herhalingsbundel 1^{ste} jaar – December

Deze bundel bevat 55 vragen die je kennis en vaardigheden testen over de leerstofonderdelen die je moet kennen voor het examen wiskunde. Je gaat als volgt te werk:

1. Je leest de opgave grondig.
2. Je lost de oefening op.

→ Vind je het antwoord niet meteen? In de opgave van de oefening staat steeds vermeld over welk leerstofonderdeel de oefening gaat. Raadpleeg de theorie en de voorbeeldoefeningen van de vermelde paragrafen en probeer de oefening vervolgens opnieuw.

3. Controleer je antwoord. (controleer bv. bij een vraagstuk of je antwoord wel logisch is)
4. Verbeter de oefening met behulp van de correctiesleutel in een andere kleur. Analyseer grondig je fouten zodat je deze niet opnieuw maakt.
5. Maak op een ander moment de oefeningen die je fout had nog eens opnieuw.

Hou er rekening mee dat deze bundel slechts een beeld geeft van mogelijke vragen op het examen. Hermaak zeker ook de oefeningen in je cursus en maak extra oefeningen op Polpo om jezelf optimaal voor te bereiden.

Succes!



G1 – GETALLEN RONDOM ONS

1. Wat is de betekenis van het cijfer 2 in elk getal?

(1.1.1)

123,15		65,692	
203,57		20 458	
3,526		72,69	

2. Wat is het kleinste getal dat je bij 1 366,79 moet optellen om het cijfer van...

(1.1.1)

de tientallen te veranderen? _____

de duizendtallen te veranderen? _____

de honderdtallen te veranderen? _____

3. Geef het kleinste en het grootste decimale getal dat je kan vormen met de cijfers 5, 3, 8 en 4.

(1.1.1)

kleinste: _____

grootste: _____

4. Welk getal voldoet volledig aan de beschrijving?

(1.1.1)

- a. We zoeken een getal dat kleiner is dan 5000 en groter dan 2000. Het cijfer van de honderdtallen is het dubbel van het cijfer van de tientallen. Het cijfer van de duizendtallen is één minder dan het cijfer van de honderdtallen. De som van de cijfers is 17.
- _____

- b. We zoeken een getal gelegen tussen 1000 en 9999. Het aantal tientallen is het dubbel van het aantal honderdtallen. Er zijn 6 eenheden. Als je het cijfer van de tientallen en het cijfer van de honderdtallen optelt, dan krijg je 12. Als je alle cijfers optelt, krijg je 23.
- _____

5. Geef het getal dat voldoet aan de gegeven voorwaarden.

(1.1.1 – 1.2.1 – 1.2.2)

het kleinste natuurlijke getal met 3 cijfers

het grootste natuurlijke getal met 2 cijfers

het grootste natuurlijke getal met 2 verschillende cijfers

het kleinste gehele getal met 4 cijfers

het kleinste gehele getal met 4 verschillende cijfers

het grootste gehele getal met 4 cijfers

het grootste gehele getal met 4 verschillende cijfers

het grootste positieve decimale getal met 2 verschillende cijfers

het kleinste negatieve decimale getal met 3 cijfers

het grootste natuurlijke getal dat bestaat uit de cijfers 0, 1, 3 en 5

het kleinste natuurlijke getal dat bestaat uit de cijfers 0, 1, 3 en 5

6. Zet een kruisje in de meest passende kolom.

(1.2.1 – 1.2.2 – 1.2.3)

	NATUURLIJK GETAL	GEHEEL GETAL	RATIONAAL GETAL
-6			
$\frac{20}{5}$			
-1,2			
$\frac{-18}{2}$			

7. Zijn de uitspraken waar of niet waar?

(1.2.1 – 1.2.2 – 1.2.3)

Elk geheel getal is een rationaal getal.

Sommige natuurlijke getallen zijn gehele getallen.

2,0 is een natuurlijk getal.

Er zijn gehele getallen die geen rationaal getal zijn.

8. Vul in met \in , \notin , \subset , $\not\subset$ of $=$.

(1.2.4)

$63 \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \mathbb{N}$	$-2,25 \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \mathbb{Z}$	$-43 \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \mathbb{Q}$	$-2 \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \mathbb{Z}_0^+$
$\mathbb{Z} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \mathbb{Q}$	$\mathbb{Z}^+ \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \mathbb{N}_0$	$\mathbb{Z} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \mathbb{N}$	$\pi \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \mathbb{Q}$
$\mathbb{N} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \mathbb{Q}$	$\mathbb{Z} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \mathbb{N}$	$-\frac{7}{3} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \mathbb{Q}$	$-\frac{6}{3} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \mathbb{Z}$
$0 \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \mathbb{N}$	$\mathbb{Z} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \mathbb{Q}_0^+$	$\frac{27}{9} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \mathbb{N}$	$-\frac{2}{3} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \mathbb{Z}$
$\sqrt{2} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \mathbb{Q}$	$\sqrt{36} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \mathbb{N}$	$(-5)^2 \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \mathbb{N}$	$\frac{8}{3} \quad \underline{\hspace{2cm}} \quad \mathbb{Z}$

9. Zijn de uitspraken waar of niet waar?

(1.2.1 – 1.2.2 – 1.2.3)

Elk geheel getal is een rationaal getal.

Sommige natuurlijke getallen zijn gehele getallen.

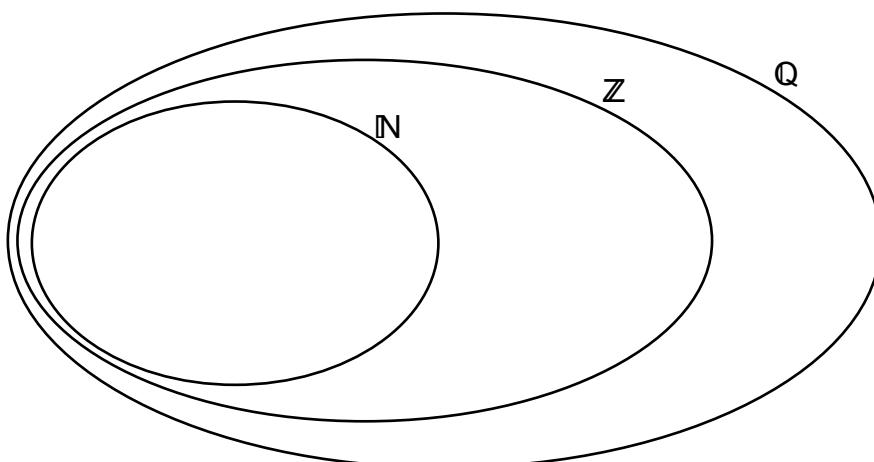
2,0 is een natuurlijk getal.

Er zijn gehele getallen die geen rationaal getal zijn.

10. Noteer de onderstaande getallen op de correcte plaats in de figuur.

(1.2.1 – 1.2.2 – 1.2.3)

-5	0	$-5,25$	$1,55\dots$	$0,12345\dots$
------	-----	---------	-------------	----------------



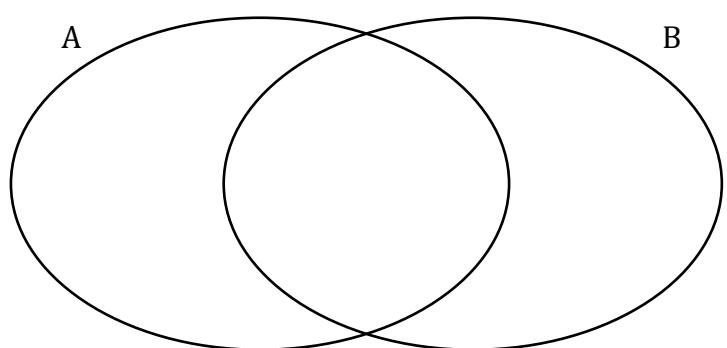
Hoe noemen we deze figuur?

11. Voer de onderstaande opdrachten uit.

(1.2.4 – 1.3.3)

Gegeven: $A = \{ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 \}$ $B = \{ 0, 3, 6, 9, 12 \}$

- a. Plaats de elementen correct in het Venndiagram.



- b. Bepaal door opsomming:

$$A \cap B = \underline{\hspace{10em}}$$

$$A \setminus B = \underline{\hspace{10em}}$$

$$A \cup B = \underline{\hspace{10em}}$$

$$B \setminus A = \underline{\hspace{10em}}$$

- c. Vul in met \in of \notin .

$$6 \ \underline{\hspace{1em}} \ A \setminus B$$

$$3 \ \underline{\hspace{1em}} \ A \cap B$$

$$12 \ \underline{\hspace{1em}} \ A \cup B$$

$$3 \ \underline{\hspace{1em}} \ B \setminus A$$

- d. Vul in met \subset of $\not\subset$.

$$A \ \underline{\hspace{1em}} \ A \setminus B$$

$$B \ \underline{\hspace{1em}} \ A \cup B$$

12. Welke verzameling krijg je als resultaat?

(1.2.3)

$$\text{del } 36 \setminus \text{del } 24 = \underline{\hspace{10em}}$$

$$\mathbb{N} \cap \mathbb{Z}_0 = \underline{\hspace{10em}}$$

$$\mathbb{Z}_0^- \cup \mathbb{Q} = \underline{\hspace{10em}}$$

$$\mathbb{Z}^- \cup \mathbb{N}_0 = \underline{\hspace{10em}}$$

13. Omschrijf wat er in de gevraagde verzameling zit.

(1.2.3)

A IS DE VERZAMELING MET...	B IS DE VERZAMELING MET...	WAT ZIT ER IN ...	ANTWOORD
computers	computers met een touchscreen	$A \cap B$	
de leerlingen in het eerste jaar	de leerlingen die in Mariakerke wonen	$A \setminus B$	
bloemkool	witloof	$A \cup B$	

14. Vul in met het passende symbool. Kies uit: \Rightarrow , \Leftarrow of \Leftrightarrow .

(1.3.2 – 1.3.3)

x is een natuurlijk getal	\Rightarrow	x is een geheel getal
a is een veelvoud van 3	\Rightarrow	a is een veelvoud van 6
$x + 3 = 10$	\Rightarrow	$x = 7$
Vandaag is het zondag.	\Rightarrow	Morgen is het maandag.
a is deelbaar door 5	\Rightarrow	a is een veelvoud van 5
$x \mid 2$	\Rightarrow	$x \mid 10$
x is een deler van 36	\Rightarrow	x is een deler van 12
x is een rationaal getal	\Rightarrow	x is een geheel getal
a is een veelvoud van 24	\Rightarrow	a is een veelvoud van 6
$x + (-4) = 10$	\Rightarrow	$x = 14$
b verdeelt \widehat{G} in 2 even grote hoeken.	\Rightarrow	b is de bissectrice van \widehat{G} .
a is deelbaar door 13	\Rightarrow	a is een veelvoud van 13
x is een deler van 24	\Rightarrow	x is een deler van 12

15. Kruis aan wanneer het getal deelbaar is door het getal in de bovenste rij.

(1.3.4)

	door 2	door 3	door 4	door 5	door 9	door 10
1 984						
2 336 442						
1 780						
0						
6 795						
45 189						

16. Kleur de gelijkwaardige breuken in eenzelfde kleur.

(1.4.1)

$\frac{1}{4}$	$\frac{18}{21}$	$\frac{12}{18}$	$\frac{1}{5}$
$\frac{2}{3}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{5}{30}$	$\frac{4}{20}$
$\frac{5}{20}$	$\frac{6}{7}$	$\frac{18}{75}$	$\frac{14}{21}$

17. Som de gelijknamige breuken uit de vorige oefening hieronder op.

(1.4.3)

18. Bereken de procenten.

(1.4.5)

$$3\% \text{ van } 756 =$$

$$17\% \text{ van } 3\,456 =$$

24% van 1 208 =

20% van 56 =

8% van 72 =

35% van 48 =

40% van 75 =

60% van 156 =

19. Zet de decimale getallen om in onvereenvoudigbare breuken.

(1.4.4)

0,008 =

2,3 =

-1,45 =

-0,005 =

-1,006 =

7,78 =

20. Verbind de getallen met dezelfde waarde met elkaar.

(1.4.4 – 1.4.5)

0,9 • • 0,2

$\frac{1}{5}$ • • $\frac{1}{4}$

0,25 • • $\frac{7}{10}$

$\frac{3}{4}$ • • 90%

70% • • 75%

G2 – GEHELE GETALLEN

21. Geef alle gehele getallen die voldoen aan de volgende uitspraken.

(2.1.2)

$$3 \leq x$$

$$x =$$

$$x \geq 5$$

$$x =$$

$$6 < b < 8$$

$$b =$$

$$x < 0$$

$$x =$$

$$-3 < x \leq 5$$

$$x =$$

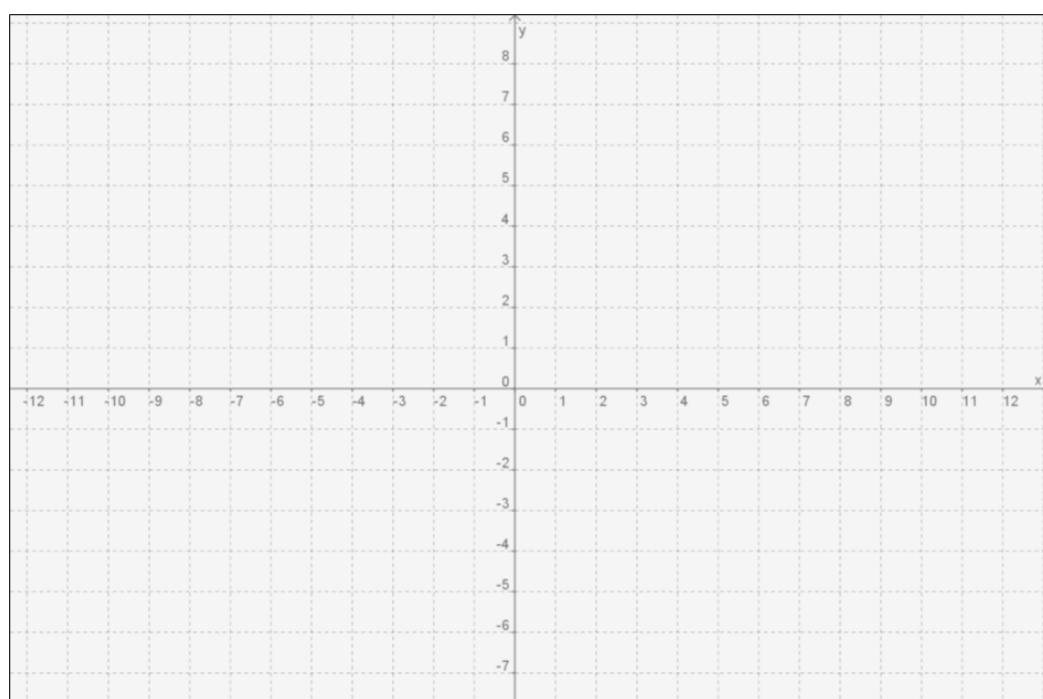
22. Voer de onderstaande opdrachten uit.

(2.1.6)

a. Wat is de naam van onderstaande figuur? _____

b. Plaats de volgende punten in de onderstaande figuur:

A(5,6), B(-2,6), C(-1, -6), D(4, -3) en E(0,0).



c. Wat is de naam van punt E? _____

23. Vul correct aan.

(2.1.3 – 2.1.4)

$$|-6| =$$

$$|4| =$$

$$\text{het tegengestelde van } -12 =$$

$$\text{het tegengestelde van } 5 =$$

$$a = -23 \Rightarrow -|a| =$$

24. Isabel heeft momenteel 69 euro staan op haar rekening. Op die rekening kan ze tot 620 euro onder nul gaan. Kan ze de volgende opeenvolgende betalingen nog uitvoeren? Vermeld steeds de stand van haar rekening.

(2.2.1 – 2.2.2)

a. Telefoon (€ 119)

b. Autobelasting (€420)

c. Garagekosten (€ 158)

25. Omschrijf in woorden de eigenschap die wordt toegepast. (a, b en $c \in \mathbb{Z}$)

(2.1.4)

$3 + 5 = 5 + 3$	
$3 + 4 + 5 = (3 + 4) + 5$	
$3 \cdot (4 + 5) = (4 + 5) \cdot 3$	
$(36 + 5) \cdot 2 = (5 + 36) \cdot 2$	
$(36 + 5) \cdot 2 = 36 \cdot 2 + 5 \cdot 2$	
$a + b + c = a + c + b$	
$a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c$	
$(a + b) \cdot c = c \cdot (a + b)$	

26. Los de volgende oefeningen op door slim gebruik te maken van de eigenschappen van de hoofdbewerkingen. Welke eigenschap paste je steeds toe?

(2.2.1 tot 2.2.4 – 2.4)

a. $5 + 24 + 5 + (-24) =$ _____

Toegepaste eigenschap: _____

b. $55 \cdot 7 =$ _____

Toegepaste eigenschap: _____

c. $56 + 63 + 24 + 17 =$ _____

Toegepaste eigenschap: _____

27. Bereken door de hoofdbewerkingen toe te passen.

(2.1.1 tot 2.1.4)

$17 + (-6) =$	$-207 \cdot (-3) =$
$168 : (-21) =$	$7 \cdot 9 =$
$3 \cdot (-2) =$	$-3 \cdot (-8) =$
$14 \cdot (-3) =$	$-3 \cdot 5 =$
$-14 : (-7) =$	$3 \cdot (-7) =$
$-504 : (-9) =$	$3 \cdot (-12) =$
$-14 + (-6) =$	$-12 \cdot 18 =$
$-8 \cdot 12 =$	$8 \cdot (-5) =$
$-14 - (-7) =$	$-19 \cdot (-17) =$
$8 - (-12) =$	$-8 \cdot (-7) =$
$-286 + 123 =$	$6 \cdot 12 =$
$207 : (-3) =$	$-12 \cdot (-9) =$
$-13 \cdot (-2) =$	$19 \cdot (-17) =$

28. Bereken door de volgorde van bewerkingen toe te passen.

(2.5)

$$12 - (-8 + 7) =$$

$$2 - (-17 + 5) : (-4) =$$

$$3 \cdot (-2) + (-5) - (-7) =$$

$$-3^2 + 24 : \sqrt{36} =$$

$$2 \cdot (-3) - 7 : (-7) =$$

$$15 - (-9 + 6) =$$

$$(7 + 5) \cdot (-2) \cdot (-8) =$$

$$17 - (-10 + 2) : (-4) =$$

$$5 + (-2) \cdot 3 - (-9) =$$

$$6^2 + (-2 + 14 : 2) : \sqrt{25} =$$

$$4 + 7 + (-7) + (-23) + 21 + (-13) + 7 =$$

$$(-6) \cdot 5 \cdot (-2) \cdot (-3) \cdot 4 =$$

$$5 + 6^2 \cdot (8 + 2) =$$

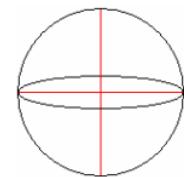
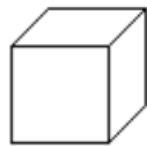
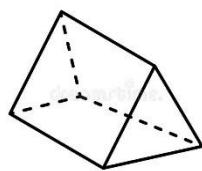
$$(\sqrt{196} + 4) \cdot 4 =$$

$$\sqrt{121} + 2 \cdot (-8 + 2)^2 =$$

M1 – DE WERELD VAN 3D NAAR 2D

29. Welke ruimtefiguren zijn hieronder afgebeeld?

(1.1.1)



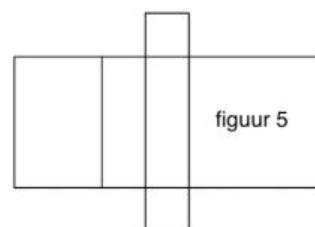
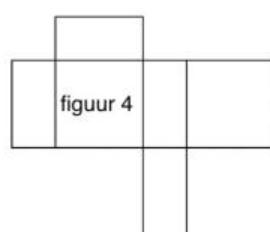
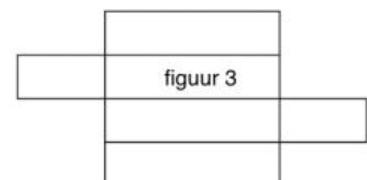
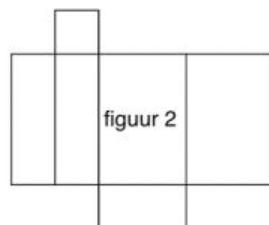
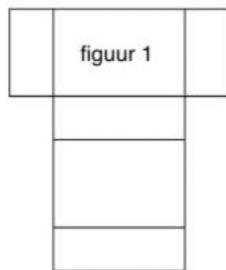
30. Welke ruimtefiguren herken je in de volgende voorwerpen uit het dagelijks leven?

(1.1.1)



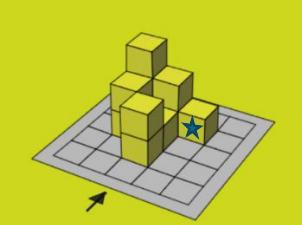
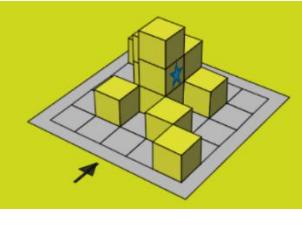
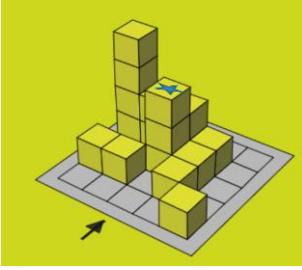
31. Welke van de onderstaande figuren zijn ontwikkelingen van een balk? Omcirkel.

(1.1.3)



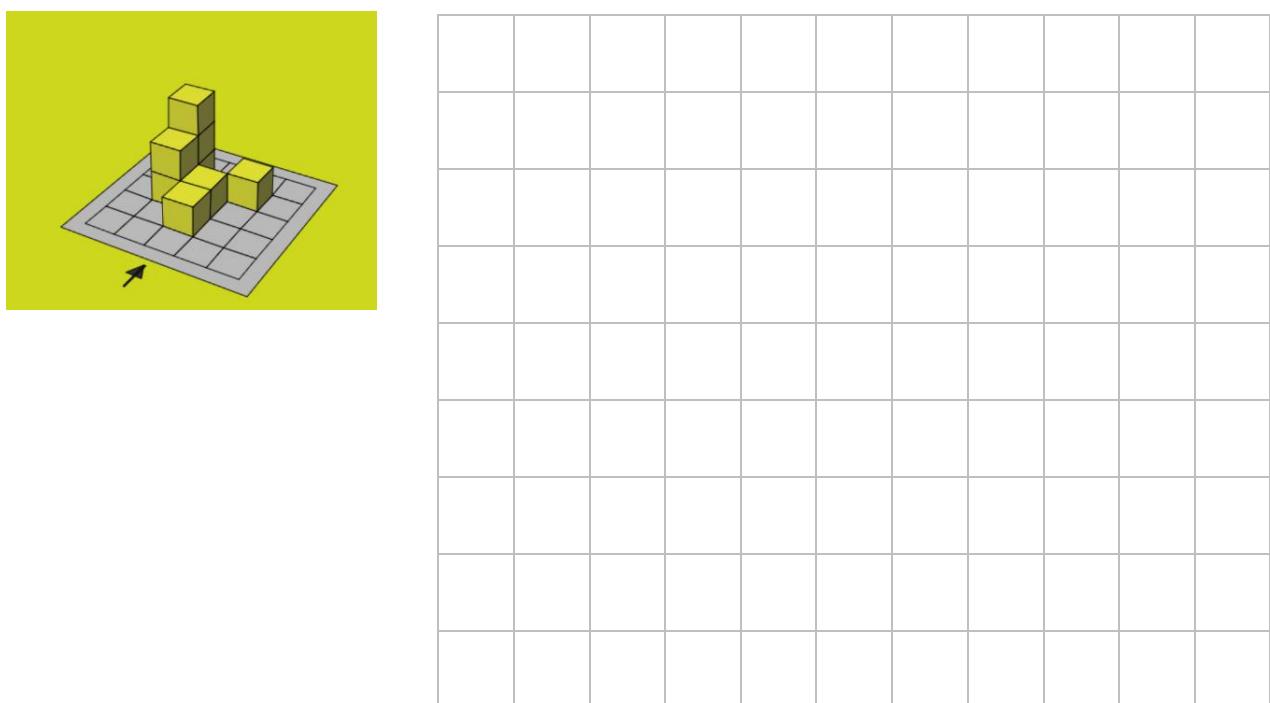
32. Vanuit welke aanzichten kan je de ster zien?

(1.1.4)

	VOORAANZICHT	BOVENAANZICHT	LINKERZIJAANZICHT
			
			
			

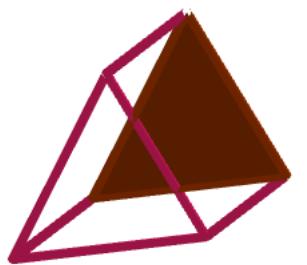
33. Teken het voor-, boven- en linkerzijaanzicht van onderstaande figuur.

(1.1.4)



34. Welk vlak is ingekleurd in onderstaand ruimtefiguur?

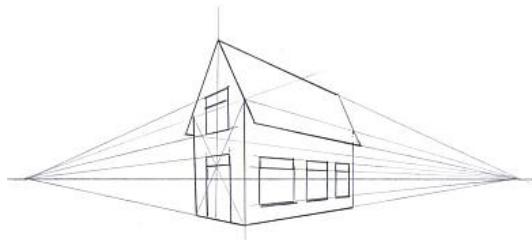
(2.1.2)



Moet je niet kennen!

35. In welk perspectief is het huis getekend?

(2.1.5)



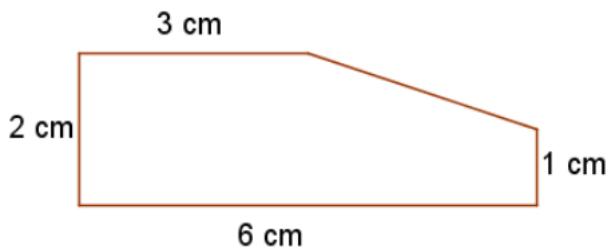
36. Vul de tabel aan. (noteer berekeningen op een apart blad)

(2.1.6)

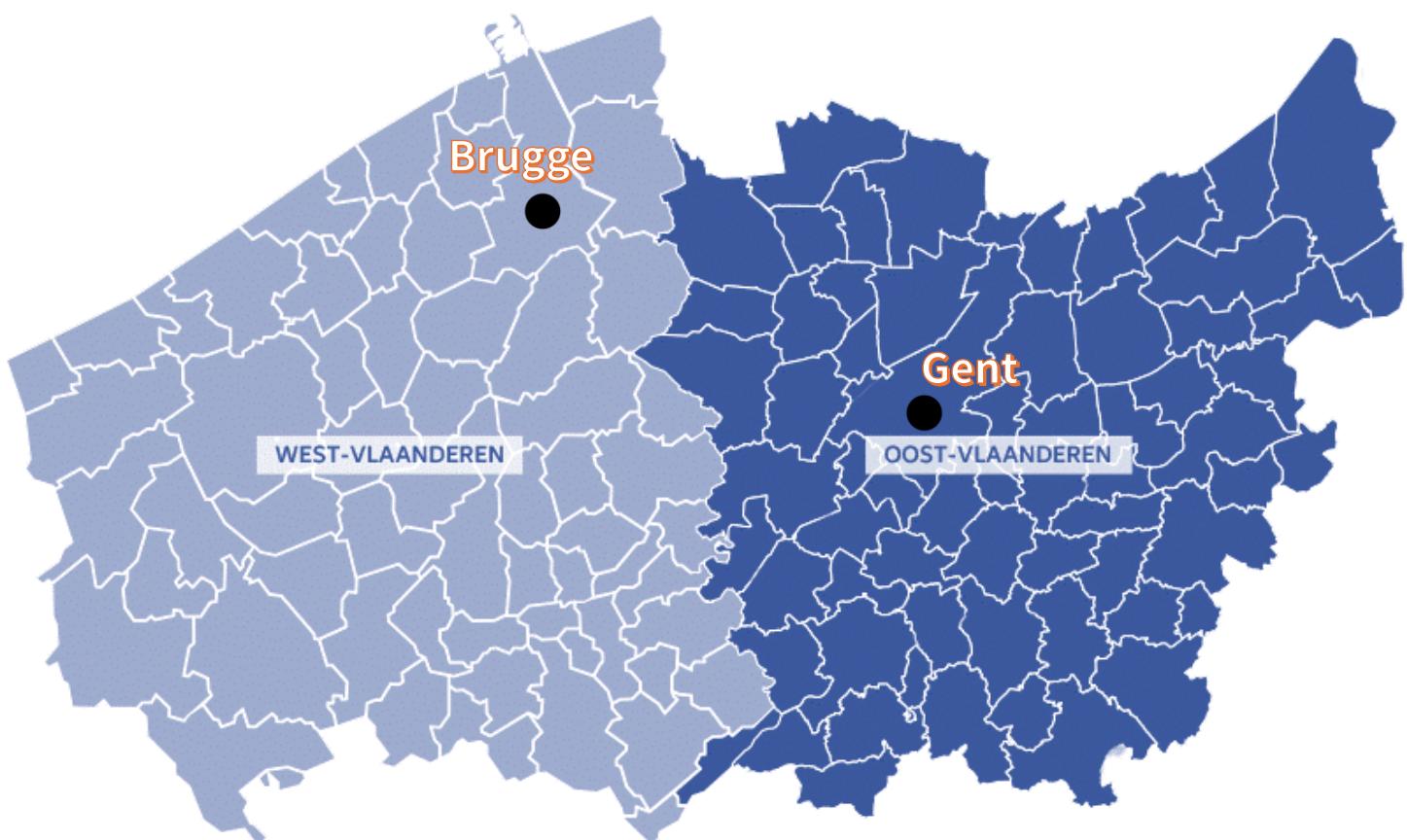
SCHAAL	AFMETING OP TEKENING	WERKELIJKE AFMETING
1 : 25 000	5 mm	
	4 cm	80 km
300 : 1		4 mm
	8 dm	
$\frac{1}{20}$		5,6 m
	250 mm	1,25 m
$\frac{1}{2500}$	2,5 cm	
	3 cm	3 mm

37. Deze tekening is het plan van een grote tuin waarvan de grootste zijde 150 m is. Op welke schaal werd dit plan getekend?

(2.1.6)



38. Wat is de werkelijke afstand tussen Gent en Brugge? De schaal op de kaart is 1 : 800 000. (2.1.6)



40. Welk meetkundig object stelt elke notatie voor? Maak telkens een tekening.

(1.2.1 – 1.2.2)

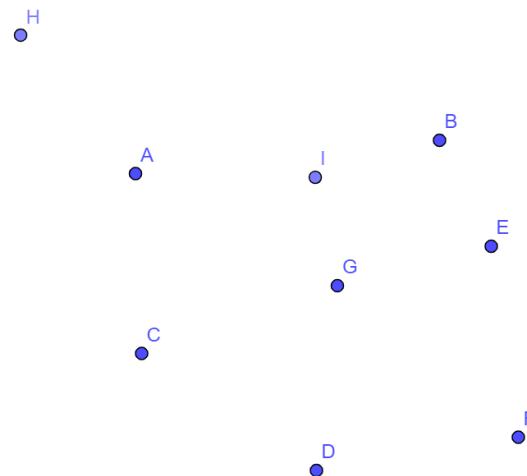
NOTATIE	IS EEN...	TEKENING
[AB]		
G		
CF		
[GH]		
h		
Q		
p		
[MN]		
[RS]		
DE		

41. De punten D, E en F zijn collineair. Gegeven is dat $|DE| = 4 \text{ cm}$ en $|EF| = 6 \text{ cm}$. Bepaal $|DF|$. Geef alle mogelijke oplossingen en maak steeds een duidelijke tekening.

(1.2.3)

- a. Meet de volgende lijnstukken tot op 1 mm nauwkeurig.

$$|AB| =$$



$$|GH| =$$

$$|CF| =$$

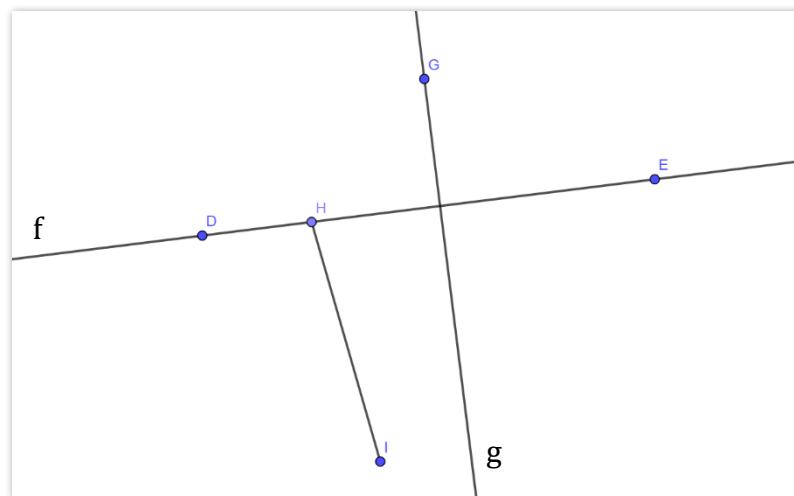
$$|AE| =$$

- b. Duid in de figuur, op de juiste manier, de volgende zaken aan:

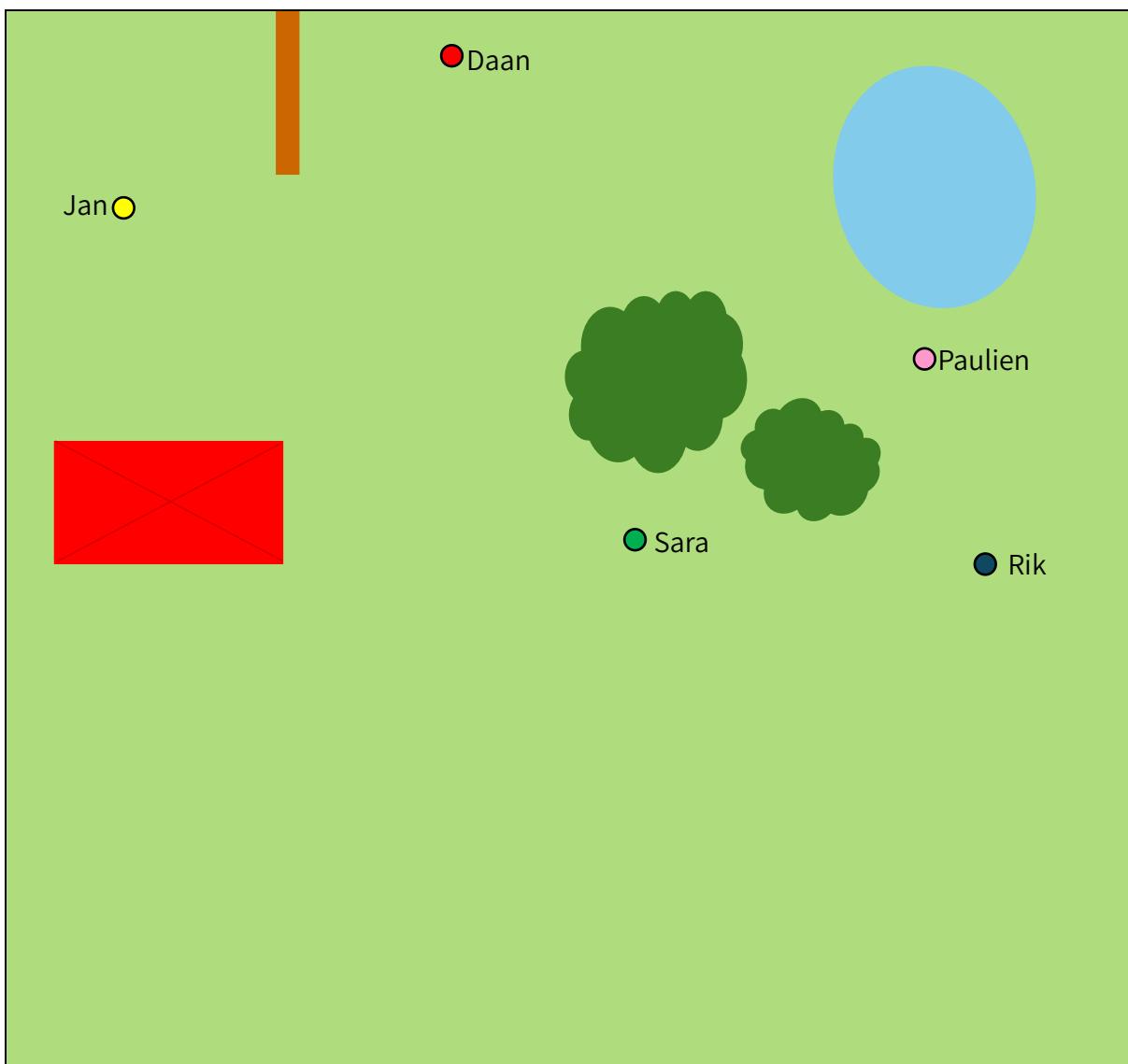
- het midden M van [BD]
- het midden N van [GD]
- het midden O van [EH]

- c. Duid in de figuur, op de juiste manier, drie lijnstukken aan die even lang zijn.

43. Kijk naar onderstaande tekening. Vul aan met het meest passende symbool zodat volgende uitspraken waar zijn. Kies uit volgende symbolen \in , \notin , \subset of $=$. (1.2.1 – 1.2.2)



DH _____ f	H _____ π	HI _____ DE	π _____ g
[DE _____ f	G _____ [HI]	I _____ DE	π _____ DH
H _____ [EH]	D _____ [HE]	HE _____ DE	g _____ π
DI _____ [EH]	D _____ DI	[DI] _____ DE	[EI] _____ π



Zet een kruisje in de tabel als de personen elkaar kunnen zien.

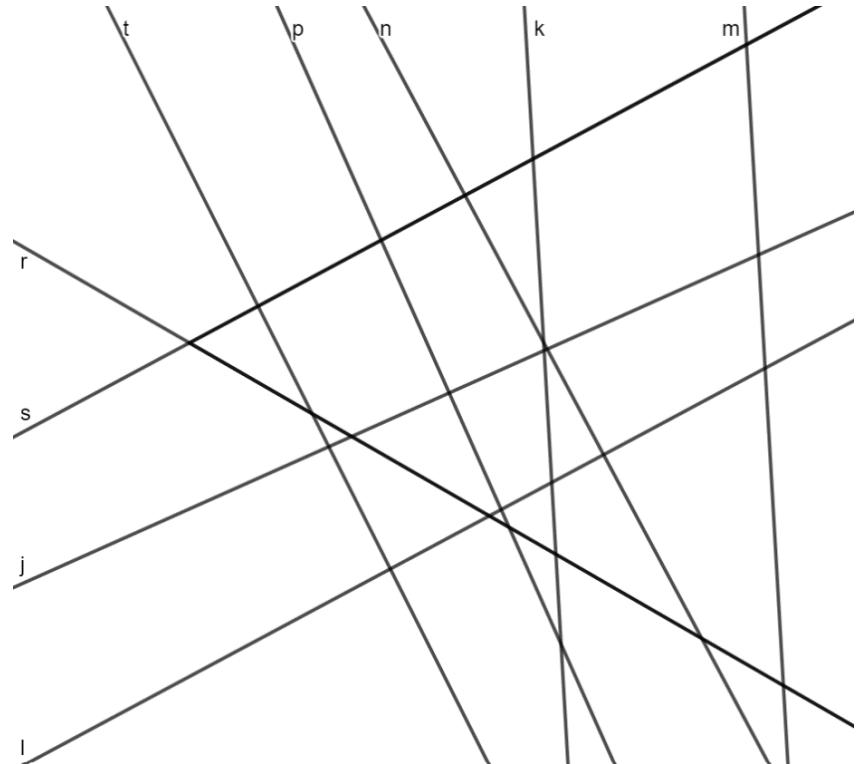
	Jan	Daan	Paulien	Rik	Sara
Jan	X				
Daan		X			
Paulien			X		
Rik				X	
Sara					X

M2 – EIGENSCHAPPEN VAN RECHTEN EN HOEKEN

45. Wat is de onderlinge ligging van de rechten? Kies uit //, \neq of \perp .

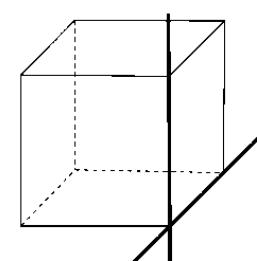
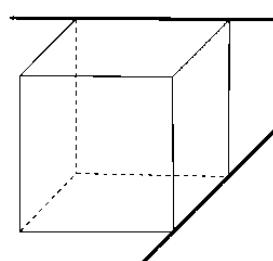
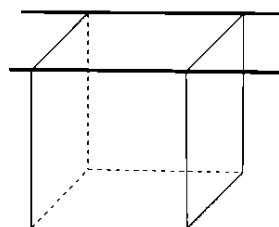
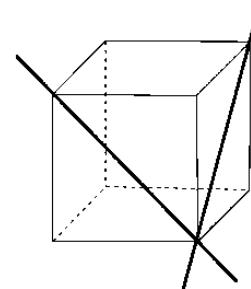
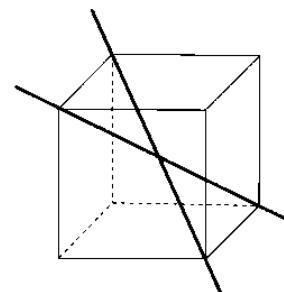
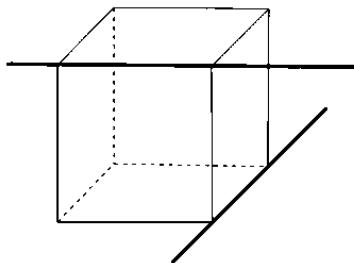
(2.1.3 – 2.1.4)

	t	k	i
s			
i			
m			
p			
n			
r			



46. In de onderstaande kubussen zijn telkens twee rechten getekend. Ga na of ze snijdend, loodrecht, evenwijdig of (loodrecht) kruisend zijn.

(2.1.1 – 2.1.4)



47. Vul de symbolen aan.

(2.1.5)

$$a \perp b, b \perp c, c \perp d \text{ en } d // e \Rightarrow c ___ e$$

$$a \perp b, b // c, c // d \text{ en } d // e \Rightarrow b ___ d$$

48. Beantwoord de onderstaande vragen en formuleer telkens de toegepaste eigenschap. (2.1.5)

- a. Lore en Mathis zijn een boomhut aan het bouwen. Ze hebben al samen een muur gebouwd. Nu bouwen ze elk hun eigen muur. Lore haar muur bouwt ze loodrecht ten opzichte van de muur die er al staat. Ook Mathis bouwt zijn muur loodrecht ten opzichte van de originele muur. Wat kan je zeggen over de onderlinge ligging tussen de muur van Lore en Mathis?

Antwoord: _____

Toegepaste eigenschap: _____

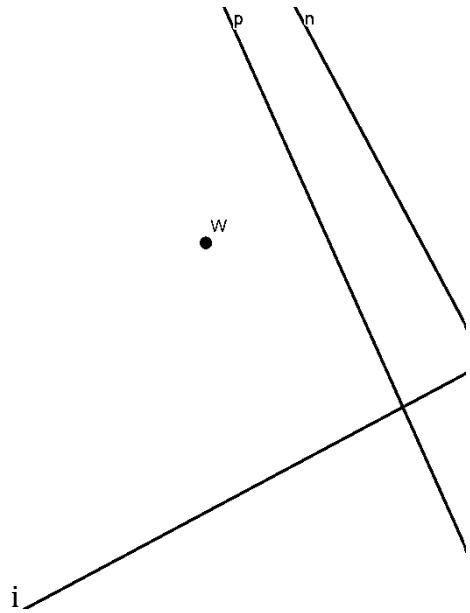
- b. Om de boomhut wat kleurrijker te maken trekken ze elk een lijn verf evenwijdig met de vloer. Lore kiest een gele lijn en Mathis kiest voor een zwarte lijn. Wat kan je zeggen over de onderlinge ligging tussen de gele en de zwarte lijn?

Antwoord: _____

Toegepaste eigenschap: _____

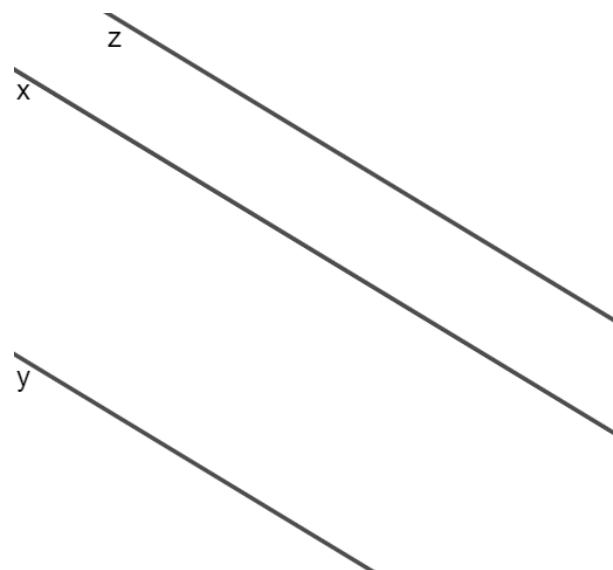
49. Bepaal de afstand van het punt W tot de rechten i, p en n. Noteer de afstand correct in symbolen.

(2.1.7)



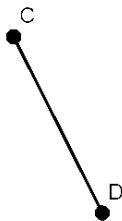
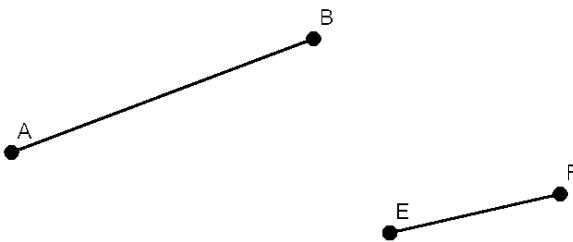
50. Bepaal $d(x, y)$ en $d(y, z)$.

(2.1.7)



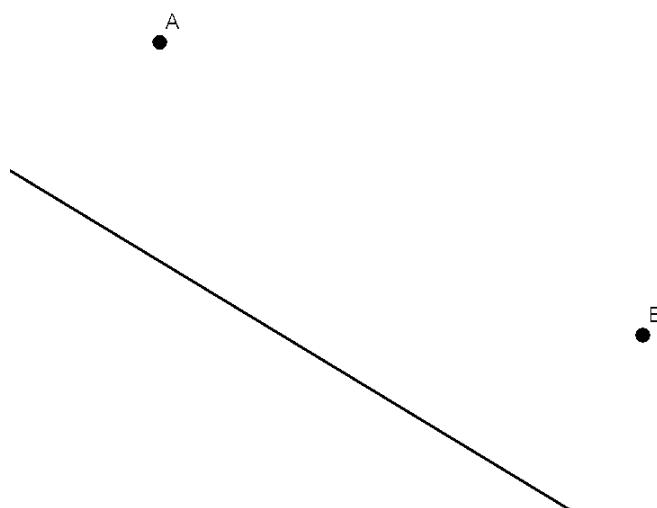
51. Teken de middelloodlijn van elk van de volgende lijnstukken.

(2.1.6)



52. Hoeveel kilometer liggen dorp A en dorp B van de hoofdweg verwijderd als je weet dat de schaal $1 : 100\,000$ bedraagt?

(2.1.7)



53. Teken een hoek $\hat{T} = 78^\circ$.

(2.2.3)

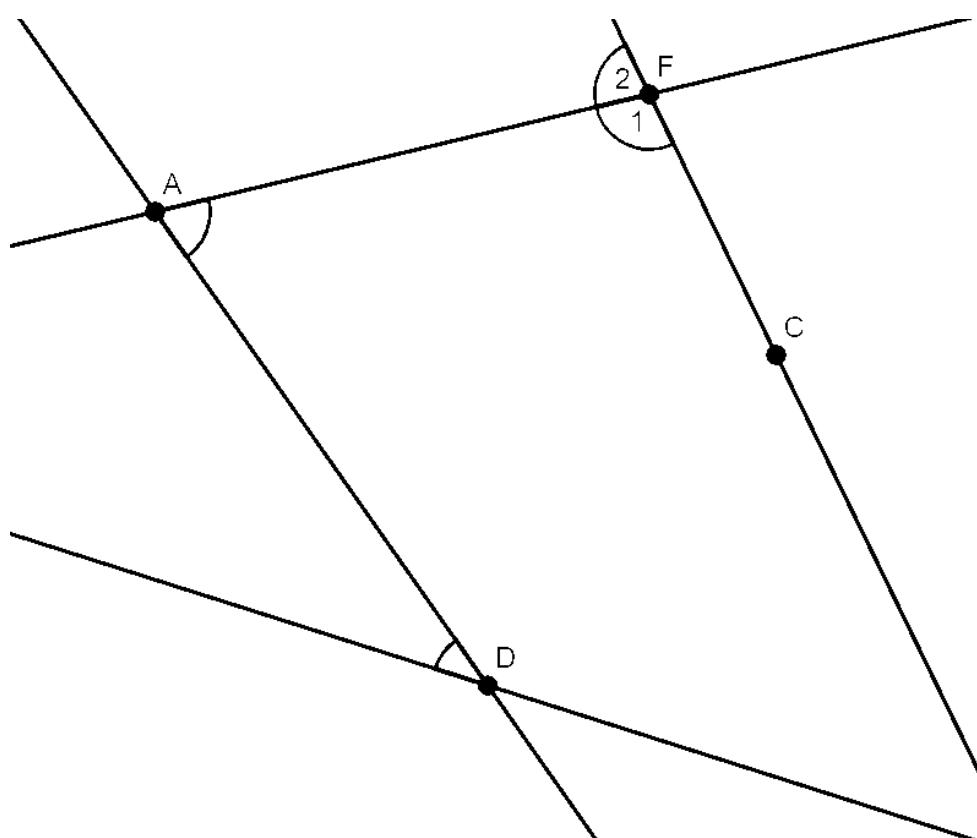
54. Voer de onderstaande opdrachten uit.

(2.2.2 – 2.2.5)

- a. Meet de aangeduide hoeken en noteer correct de hoekgroottes.

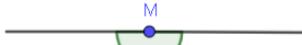
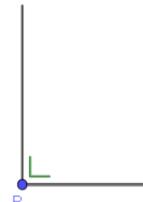
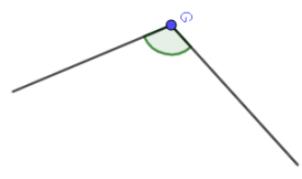
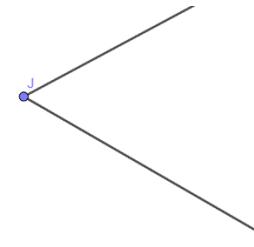


- b. Teken de bissectrices van \hat{A} , \hat{D} , \hat{F}_1 en \hat{F}_2 .



55. Geef voor elke hoek de naam, de hoekgrootte en benoem de hoeksoort.

(2.2.4)

	NAAM	HOEKGROOTTE	SOORT HOEK
	M		
	P		
	R		
	D		
	Q		
	J		