

REKENTERMEN

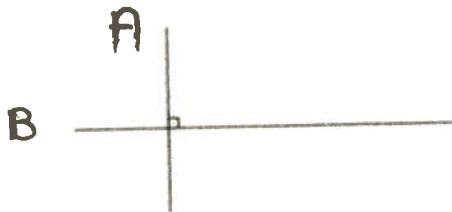
DEEL 9

DEEL A

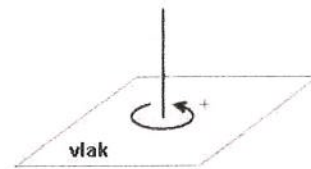
Opdracht 1:

Leer de onderstaande woorden!

1. **Loodrecht:** als een lijn (of een vlak) loodrecht op een andere lijn (of op een ander vlak) staat dan staat die lijn (of dat vlak) precies horizontaal en de andere precies verticaal



Lijn a staat loodrecht op lijn b
Lijn b staat loodrecht op lijn a



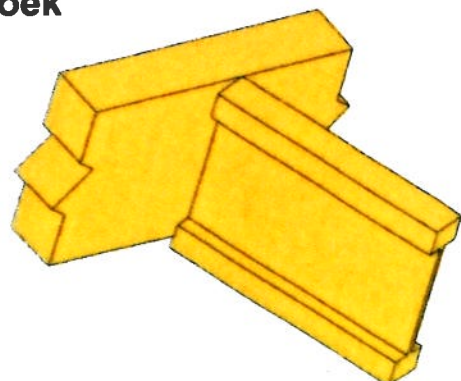
Loodrecht op een vlak

2. **Haaks of met een rechte hoek:** als iets haaks is dan is dat met een rechte hoek

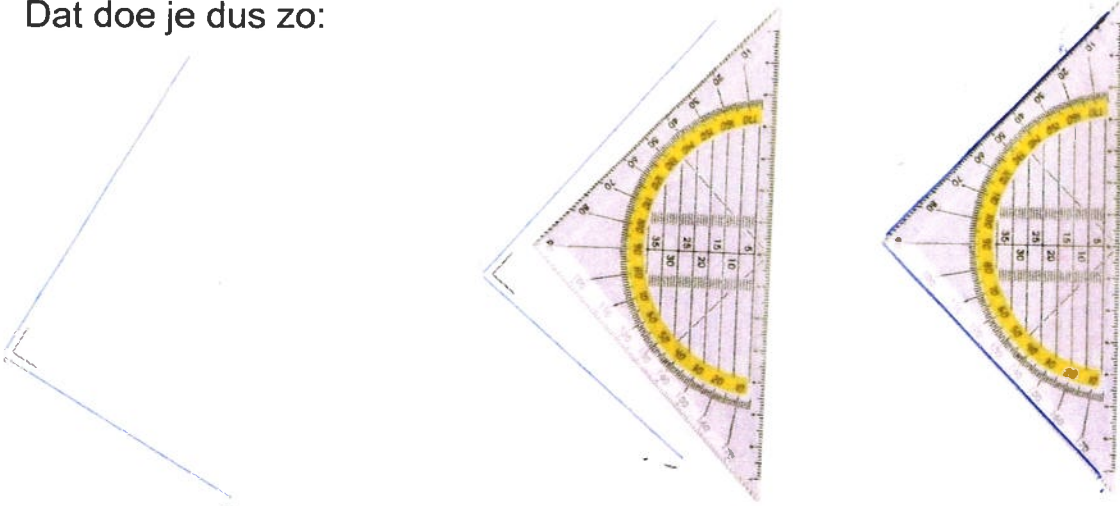
Voorbeelden van rechte hoeken en dus zijn deze hoeken haaks



Deze twee (verbindings)stukken staan haaks tegen elkaar en dus met een rechte hoek



Hoe weet je nu dat iets haaks is en dus een rechte hoek heeft?
Daar heb je een geodriehoek voor nodig. Je legt de geodriehoek op de juiste wijze in de hoek waarvan je wilt weten of die hoek haaks is en dus een rechte hoek heeft.
Dat doe je dus zo:



Is deze hoek haaks en is dit dus ook een rechte hoek?

Je legt de geodriehoek op deze wijze op die hoek. Als de geodriehoek precies in die hoek past dan is die hoek haaks en is het dus een rechte hoek. Dat kan in dit geval. Dus is deze hoek haaks en dus een rechte hoek.

Controleer met de geodriehoek of de voorbeelden op de vorige bladzijde haaks zijn en dus een rechte hoek hebben!

Opmerking:

Als twee lijnen (of vlakken) **loodrecht** op elkaar staan dan heb je ook één (of meer) rechte hoeken.



**Deze lijnen staan loodrecht op elkaar.
Dus de hoeken zijn haaks en het zijn dus rechte hoeken.**

3. **Evenwijdig:** als twee (of meer lijnen) evenwijdig zijn dan lopen ze naast elkaar in dezelfde richting en de afstand tussen die lijnen is overal hetzelfde
Een ander woord voor evenwijdig is **parallel**.



evenwijdige lijnen

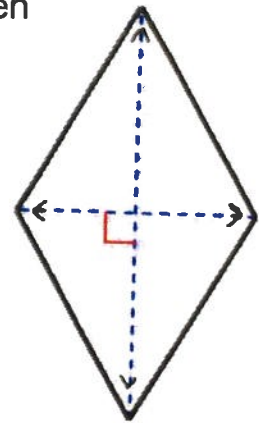


evenwijdige lijnen

4. **De ruit – de ruiten:**

Waaraan kun je een ruit herkennen? (de eigenschappen of kenmerken van een ruit):

- Een ruit is een tweedimensionaal figuur (= met een lengte en een breedte)
- Een ruit heeft vier hoeken
- Alle zijden van een ruit zijn even lang
- De hoeken die tegenover elkaar liggen zijn even groot



een ruit

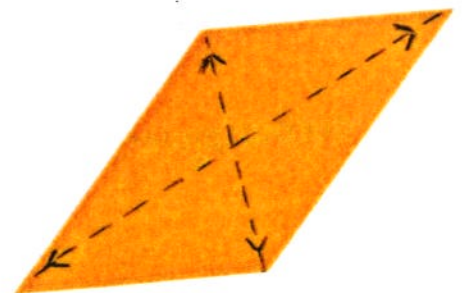
Opmerkingen

- een tweedimensionaal figuur = een plat figuur
- een driedimensionaal figuur = een ruimtefiguur

5. **Het parallellogram – de parallellogrammen:**

Waaraan kun je een parallellogram herkennen? (de eigenschappen of kenmerken van een parallellogram):

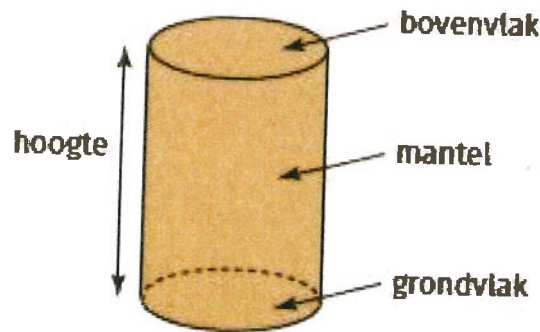
- Een parallellogram is een tweedimensionaal figuur (= met een lengte en een breedte)
- Een parallellogram heeft vier hoeken
- De zijden die tegenover elkaar liggen zijn even lang
- De hoeken die tegenover elkaar liggen zijn even groot



een parallellogram

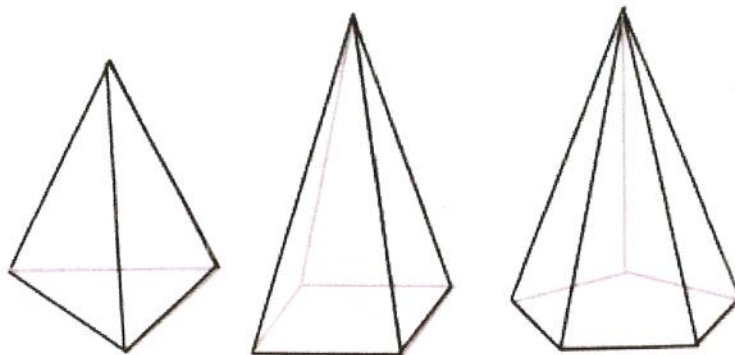
6. **De cilinder – de cilinders:** een cilinder is een driedimensionaal figuur (= met een lengte, een breedte en een hoogte) en heeft een ronde vorm (= als een cirkel) met een grondvlak, een bovenzvlak en een mantel (een cilinder heeft de vorm van een blikje frisdrank)

Een cilinder:



7. **De piramide – de piramides – de piramiden:** een piramide is een driedimensionaal figuur (= met een lengte, een breedte en een hoogte) waarvan het grondvlak een driehoek of een vierhoek is (of nog meer hoeken heeft). De zijvlakken zijn driehoeken en komen bovenaan de piramide in een punt samen

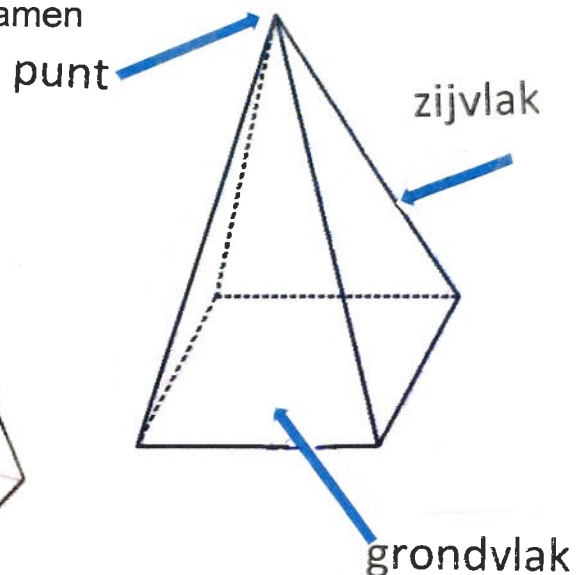
Een piramide met...



3 hoeken

4 hoeken

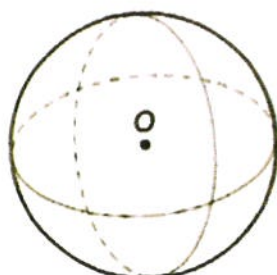
5 hoeken



en nog een piramide

8. **De bol – de bollen:** een bol is een driedimensionaal figuur. Alle punten op de buitenkant van de bol hebben dezelfde afstand tot het middelpunt. Een bol heeft een ronde vorm zoals een bal.

een bol:



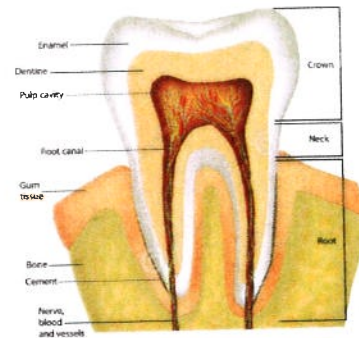
een basketbal is ook een bol:



9. **De doorsnede – de doorsnedes of de doorsneden:** als je een doorsnede van iets hebt dan is dat iets doormidden gesneden



De doorsnede van een appel



De doorsnede van een tand

10. **Mega-, giga- en kilobyte;**

a. Mega en giga:

Mega en giga kun je ook tegenkomen voor woorden (als voorvoegsel) als..

- leuk: megaleuk - druk: megadruk - lief: megalief
- feest: gigafeest - mooi: gigamooi - theater: gigatheater

Mega en giga betekenen hier: "heel groot", "geweldig", "enorm groot", "heel erg" "super"

Dus:

- megaleuk: Veel jongeren vinden een dagje naar de Efteling erg leuk. Voor hen is een dagje Efteling megaleuk.
- gigatheater: Een theater met een zaal waar 10.000 bezoekers kunnen zitten is een gigatheater.

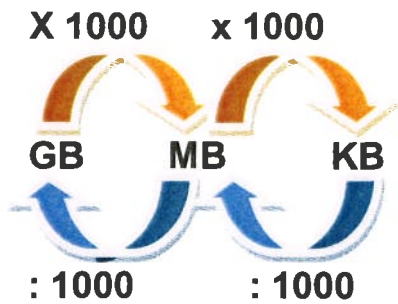
b. Mega-, giga- en kilobyte:

Hoeveel een computer kan opslaan en kan verwerken, noemen we de capaciteit van een computer. De computercapaciteit meet je in bytes.

Een kilobyte is ongeveer een half A4-vel papier vol met tekst.

Welke capaciteit?	Afkorting	Hoeveel kilobyte?
Gigabyte	GB	1.000.000 KB
Megabyte	MB	1.000 KB
Kilobyte	KB	1 KB

Hoe reken je nu van gigabyte naar megabyte naar kilobyte en andersom?



Voorbeeld:

- 6,5 GB = _____ KB

Van GB naar KB is twee stappen naar rechts.

$6,5 \text{ GB} = 6,5 \times 1000 \times 1000 = 6.500.000 \text{ KB}$

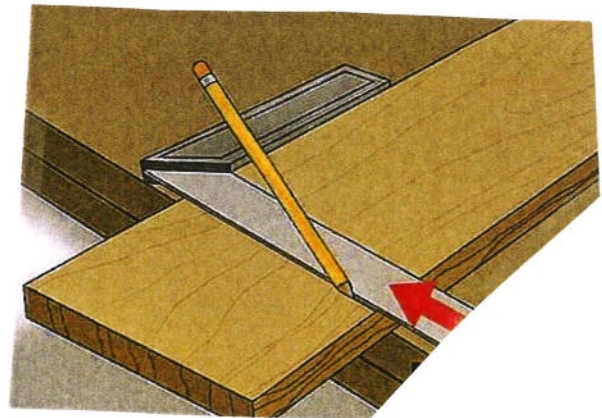
Opdracht 2:

Hieronder staan plaatjes en tekst. Noteer onder die plaatjes en tekst de juiste woorden! Kies uit de woorden die bij opdracht 1 staan!

Plaatje 1:



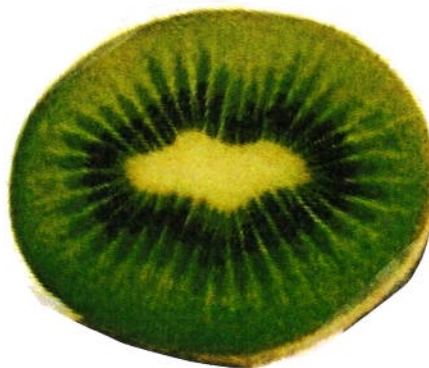
Plaatje 2:



Plaatje 3:



Plaatje 4:



Plaatje 5:

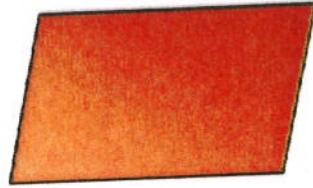


Plaatje 6:



Druk op de weg?
Ja, zelfs _____

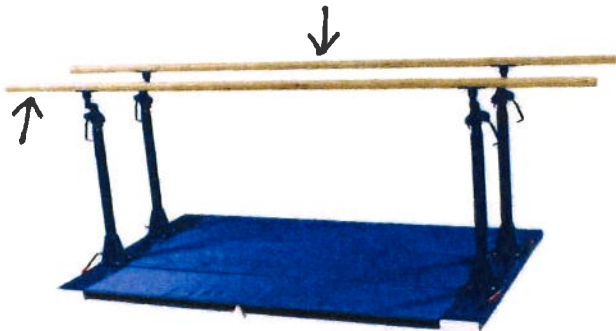
Plaatje 7:



Plaatje 8:



Plaatje 9:



Plaatje 10:



Plaatje 11



De lijn in het midden staat
_____ op de horizontale lijnen.

Opdracht 3:

Beantwoord de onderstaande vragen op de juiste wijze en voer de opdrachten op de juiste wijze uit!

1. Teken loodrechte zonnestralen die op een boom schijnen!
2. Teken een tweebaansweg met een haakse bocht en dus een rechte bocht!
3. A. Noem drie voorwerpen (= dingen) die eindigen op –bol en –bal!
B. Zijn deze voorwerpen allemaal bol zoals een bal?
4. Wat is volgens jou megahoog en megaklein?
5. Teken twee oorbellen in de vorm van een ruit!
6. Teken een grasveld in de vorm van een parallellogram!
7. Teken een lamp in de vorm van een cilinder die aan het plafond hangt!
8. Teken drie evenwijdige fietspaden!
9. Teken een piramideklok!
10. Teken een doorsnee van een ui!
11. Hoeveel capaciteit heeft jouw laptop of jouw computer?

Opdracht 4:

Zijn de onderstaande zinnen waar of niet waar? Noteer op de juiste wijze achter elke zin “waar” of “niet waar”!

1. Een vierkant heeft vier haakse en dus rechte hoeken.
2. 1000 megabyte is evenveel als 1 gigabyte.
3. Een ruit heeft vier hoeken die even groot zijn.
4. Een parallellogram heeft dezelfde eigenschappen (= kenmerken) als een ruit.
5. Een rol toiletpapier heeft de vorm van een cilinder.
6. Je kunt nooit een lijn tekenen die evenwijdig is.
7. De zijdes van het grondvlak van een piramide zijn altijd even lang.
8. Bij een doorsnede van een pizza kun je door die pizza heen kijken.
9. Een stal met 120.000 kippen kun je gerust een megastal noemen.
10. Alle kerstballen hebben een bolle vorm.
11. Als twee lijnen loodrecht op elkaar staan dan staan die lijnen haaks en dus met een rechte hoek op elkaar.

Opdracht 5:

Hieronder staan zinnen. In die zinnen moeten de juiste woorden worden ingevuld. Kies uit de woorden van opdracht 1!

1. Tijdens onze zomervakantie in de Verenigde Staten hebben wij ook een bezoek gebracht aan een _____ bioscoop om de film "Youth" te zien. Deze bioscoop had 16 zalen waar 12.500 film liefhebbers naar zestien verschillende films konden kijken.
2. Het is veiliger als je een drukke weg _____ oversteekt. Dan ben je sneller aan de overkant dan als je deze drukke weg schuin oversteekt.
3. Dit is een speciale vlag. De vlag heeft vier hoeken en de zijdes die tegenover elkaar liggen zijn even lang. De lengte van deze vlag is langer dan de breedte. De hoeken, die tegenover elkaar liggen, zijn even groot. De vlag heeft de vorm van een _____.
4. Mijn neef Freek heeft een bijzonder aquarium. Het aquarium is ongeveer 50 cm hoog. Het heeft een ronde vorm met een grond- en bovenvlak van zo'n 60 cm. Dit aquarium heeft de vorm van een _____.
5. De spoorlijn en het kanaal lopen hier ruim 7 kilometer lang _____ aan elkaar. Over die ruim 7 kilometer zijn de spoorlijn en het kanaal precies 15 meter van elkaar verwijderd en gaan ieder in de richting van Hazerswedde naar Tewelleville.
6. Het dak van het vrijstaande huis van Eva en Hans heeft de vorm van een _____: vanuit de vier zijdes komen de vier zijvlakken in de vorm van een driehoek samen op het hoogste punt van het dak van dit huis.
7. Op de harde schijf van haar computer heeft Lisa nog 5 _____ computercapaciteit over. Daarmee kan ze nog heel wat gegevens opslaan en verwerken.
8. Als je op een voorrangsweg rijdt, kun je een verkeersbord tegenkomen in de vorm van een _____ met in het midden een geel vlak in de vorm van een _____ met daaromheen een brede witte rand en een dunne zwarte rand.
9. Een sinaasappel is de vrucht van de sinaasappelboom. Het is een citrusvrucht en heeft een _____ vorm. Ook heeft deze vrucht een dikkere schil en onder die schil zit sappig vruchtvlees.
10. Tijdens onze gymles op school hebben we touwgeklommen. Aan het begin van de les hingen er 6 touwen vanaf het plafond _____ naar beneden en raakten bijna de vloer van de gymzaal.

11. Toen Jeroen op zijn verjaardag de verjaardagstaart doormidden had gesneden, zagen we een goede _____ van die taart. De taart had vier lagen: laag 1 is de bodem van deeg, laag 2 bestond uit gesmolten chocola, laag 3 bestond uit verse aardbeien en op die aardbeien lag een laag lekkere slagroom.

Opdracht 6:

Vul de onderstaande zinnen op de juiste wijze aan of in!

1. Als je een loodrechte lijn tekent dan teken je een lijn die _____
2. Een verschil tussen een sneeuwbal en een sneeuwbol is _____
3. Een verschil tussen een vierkant en een ruit is _____
4. Een megastad is een stad met meer dan _____
5. Met een computer met nog 1 KB geheugen kun je _____
6. Als je een doorsnede van een autoband wil hebben dan moet je _____
7. Het verschil tussen een ruit en een parallellogram is _____
8. In ons huis hebben o.a. _____ en _____ en _____ de vorm van een cilinder.
9. Evenwijdige wegen kunnen elkaar _____
10. De piramides in Egypte waren vroeger gebouwd om _____
11. Haaks en dus met een rechte hoek over een spoorwegovergang fietsen is veiliger dan de spoorwegovergang schuin oversteken omdat _____



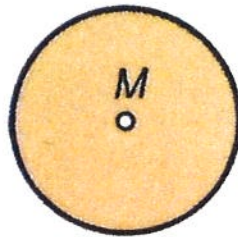
DEEL B

Opdracht 1:

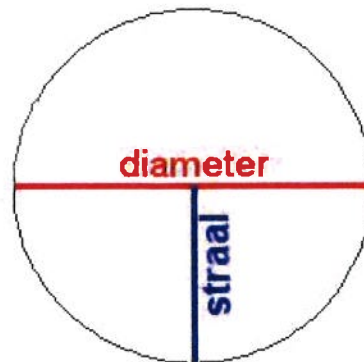
Leer de onderstaande woorden en formules!

1. **De cirkel – de cirkels:**

- a. **de straal – de stralen:** de straal van een cirkel is de afstand van het middelpunt van de cirkel naar elk punt op de rand van de cirkel
- b. **de diameter – de diameters:** de diameter van een cirkel is de afstand vanaf het ene punt op de rand van de cirkel, dat door het middelpunt van de cirkel loopt, naar het andere punt op de rand van de cirkel (deze twee punten liggen tegenover elkaar)
Een ander woord voor **diameter** is **middellijn**.



M is het middelpunt van de cirkel



c. **de oppervlakte van een cirkel:**

De oppervlakte van een cirkel reken je als volgt uit:

$3,14 \times (\text{lengte van}) \text{ de straal} \times (\text{de lengte van}) \text{ de straal}$

3,14 wordt ook wel **pi** genoemd.

d. **de omtrek van een cirkel:**

De omtrek van een cirkel reken je als volgt uit:

$3,14 \times (\text{lengte van}) \text{ de diameter}$

Voorbeeld:

De oppervlakte:

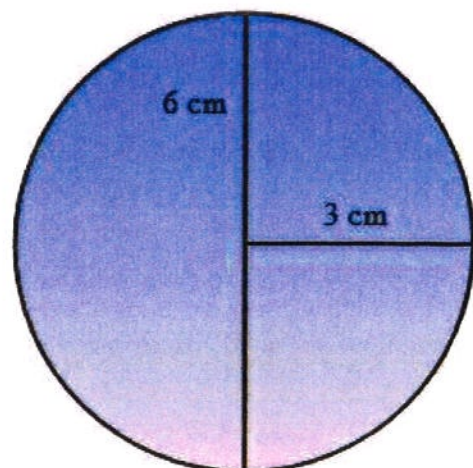
Straal = 3 cm

Oppervlakte = $3,14 \times 3 \times 3 = 28,26 \text{ cm}^2$

De omtrek:

Diameter = 6 cm

Omtrek = $3,14 \times 6 = 18,84 \text{ cm}$



2. **cc** heeft diverse betekenissen – de twee bekendste betekenissen zijn:
- cc** = de afkorting voor carbon copy – cc gebruik je als volgt: je schrijft een brief of een e-mail aan iemand en je wilt dat iemand anders (of meer personen) deze brief of deze e-mail ook ontvangt dan schrijf je achter cc de naam van die persoon (of het e-mailadres van die persoon) die deze brief of e-mail ook moet ontvangen (of de namen of de e-mailadressen van meer personen)

Voorbeeld:

Als er in een brief of e-mail staat:

cc: Mevrouw Wessels

dan betekent dat dat er een kopie van de brief of e-mail naar mevrouw Wessels gestuurd wordt.

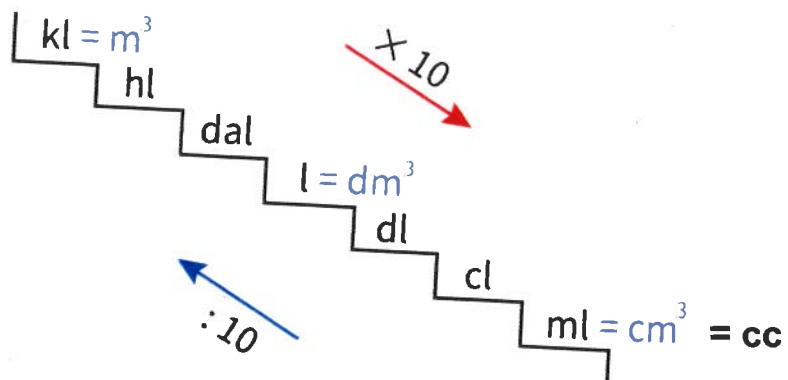
- cc = cubic centimetre (Engels) = 1 cm³ (= 1 kubieke centimeter) = 1 ml (= 1 milliliter)**

cc wordt gebruikt om aan te geven wat de inhoud van een motor is – cc is dus een inhoudsmaat – met cc wordt de cilinderinhoud van een verbrandingsmotor aangegeven

Voorbeeld:

Een bromfiets of scooter heeft maximaal 49,9 cc (afgerond 50 cc) en een motor(fiets) heeft altijd meer dan 49,9 cc. Dit geldt ook voor een auto. Een personenauto heeft meestal tussen de 800 en 3000 cc, maar bij grotere cilinderinhouden wordt dan liter gebruikt in plaats van cc.

Bij het omrekenen van cc naar een andere inhoudsmaat moet je gewoon het schema toepassen dat je bij de inhoudsmaten hebt geleerd:



Voorbeeld:

$$150 \text{ cc} = 150 \text{ cm}^3 = 150 \text{ ml} = 15 \text{ cl} = 0,15 \text{ dm}^3 = 0,15 \text{ liter}$$

3. **machtsverheffen:** machtsverheffen is meer keer vermenigvuldigen (= keer) van een getal met datzelfde getal. Je schrijft die vermenigvuldiging niet helemaal op.

Voorbeelden:

$5 \times 5 \times 5 = 125$ je schrijft bij machtsverheffen $5^3 = 125$ - de drie geeft aan dat je de 5 met de 5 (= het zelfde getal) 3 keer moet vermenigvuldigen

$4 \times 4 \times 4 \times 4 = 256$ je schrijft bij machtsverheffen $4^4 = 256$ - de vier geeft aan dat je de 4 met de 4 (hetzelfde getal) 4 x met elkaar moet vermenigvuldigen

$6 \times 6 \times 6 = 216$ je schrijft bij machtsverheffen $6^3 = 216$ - de zes geeft aan dat je de 6 met de 6 (hetzelfde getal) 3 keer met elkaar moet vermenigvuldigen

4. **De wortel van...**

Bij wortel denk je misschien al snel aan...



de wortel van een plant of boom waarmee die plant of boom water en voedsel (= eten) uit de grond haalt of



de groente die je rauw (= zonder koken) en gekookt kunt eten

Maar deze wortels hebben niet zo veel met rekenen te maken.
Bij rekenen gaat het om...

Worteltrekken: bij worteltrekken moet je de wortel van een getal uitrekenen – de wortel van een getal is een ander getal dat je met zichzelf moet vermenigvuldigen om dat eerste getal weer te krijgen

Voorbeelden:

De wortel van 9 = 3 want $3 \times 3 = 9$

De wortel van 25 = 5 want $5 \times 5 = 25$

Het wortelteken

Je moet de wortel van een getal uitrekenen als je dit teken ziet:



De wortel van 36 schrijf je dus zo: $\sqrt{36}$

De wortel van 50 schrijf je dus zo: $\sqrt{50}$

Het is niet altijd eenvoudig om de wortel van een getal te berekenen als het antwoord geen geheel getal is.

Voorbeelden:

$$\sqrt{5} =$$

$$\sqrt{10} =$$

Als het echt moeilijk wordt om de wortel van een getal uit te rekenen, gebruik je daarvoor een rekenmachine.

Je moet wel weten tussen welke twee hele getallen de wortel van een getal ligt (zonder rekenmachine).

Voorbeelden:

$\sqrt{40}$ ligt tussen de 6 en de 7 want $6 \times 6 = 36$ en $7 \times 7 = 49$
(40 ligt tussen de 36 en de 49)

$\sqrt{8}$ ligt tussen de 2 en de 3 want $2 \times 2 = 4$ en $3 \times 3 = 9$
(8 ligt tussen de 4 en de 9)

5. **het kwadraat – de kwadraten:** het kwadraat van een getal krijg je door het (eerste) getal met hetzelfde getal te vermenigvuldigen

Voorbeelden:

Het kwadraat van 3 = 9 want $3 \times 3 = 9$

Je schrijft: $3^2 = 3 \times 3 = 9$

Die ² geeft aan dat je het eerste getal met zichzelf moet vermenigvuldigen.

Het kwadraat van 7 = 49 want $7 \times 7 = 49$

Je schrijft $7^2 = 7 \times 7 = 49$

Die ² geeft aan dat je het eerste getal met zichzelf moet vermenigvuldigen.

6. **Breuken met elkaar vermenigvuldigen:**

Hoe reken je de volgende som uit?

$$\frac{2}{3} \times \frac{4}{5} = \text{Dat doe je zo: } \frac{\text{teller x teller}}{\text{noemer x noemer}} = \frac{2}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{8}{15}$$

En deze som?

$$\frac{3}{4} \times \frac{8}{9} = \frac{24}{36} = \frac{2}{3}$$

En nu deze som...

$$2 \frac{1}{3} \times 1 \frac{3}{5} = \frac{7}{3} \times \frac{8}{5} = \frac{56}{15} = 3 \frac{11}{15}$$

7. **Breuken delen:**

Hoe reken je de volgende som uit? Een breukgetal door een heel getal delen:

$$\frac{3}{4} : 6 = \text{je weet dat } 6 = \frac{6}{1} \text{ dus } \frac{3}{4} : \frac{6}{1} =$$

Let op!

Delen door een breuk is het vermenigvuldigen met de omgekeerde breuk.

Dus....

$$\frac{6}{1} \text{ wordt } \frac{1}{6} \text{ dus: } \frac{3}{4} \times \frac{1}{6} = \frac{3}{24} = \frac{1}{8}$$

En de volgende som...

$$2 \frac{4}{5} : 4 = \text{je weet dat } 2 \frac{4}{5} = \frac{14}{5} \text{ dus } \frac{14}{5} : \frac{4}{1} = \frac{14}{5} \times \frac{1}{4} \text{ wordt } \frac{14}{20} \text{ dus...}$$

$$\frac{14}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{14}{20} = \frac{7}{10} \quad (\text{ook hier weet je: } \mathbf{\text{delen door een breuk is het vermenigvuldigen met de omgekeerde breuk}})$$

Dan deze som! Een heel getal door een breukgetal delen:

$$6 : \frac{2}{5} =$$

Je weet: delen door een breuk is het vermenigvuldigen met de omgekeerde breuk.

$$\text{Dus: } \frac{6}{1} \times \frac{5}{2} = \frac{30}{2} = 15$$

En dan tenslotte: een breukgetal delen door een breukgetal:

$$\frac{4}{5} : \frac{2}{3} =$$

Je weet: **delen door een breuk is het vermenigvuldigen met de omgekeerde breuk.**

$$\frac{2}{3} \text{ wordt } \frac{3}{2} \text{ en dan krijg je: } \frac{4}{5} \times \frac{3}{2} = \frac{12}{10} = 1 \frac{2}{10} = 1 \frac{1}{5}$$

En de laatste....

$$2 \frac{4}{5} : 1 \frac{2}{3} = 2 \frac{4}{5} = \frac{14}{5} \quad \text{en } 1 \frac{2}{3} = \frac{5}{3} \quad \text{en } \frac{5}{3} \text{ wordt } \frac{3}{5}$$

want je weet: **delen door een breuk is het vermenigvuldigen met de omgekeerde breuk.**

$$\frac{14}{5} \times \frac{3}{5} = \frac{42}{25} = 1 \frac{17}{25}$$

8. **Positieve en negatieve getallen (op de getallenlijn)**

Er zijn positieve en negatieve getallen.

- Een positief getal is groter dan nul.
- Een negatief getal is kleiner dan nul.

Nul is niet positief en niet negatief. 0 is een neutraal getal.

Tot nu toe hebben we eigenlijk alleen maar met positieve getallen gerekend. Dus met getallen die groter zijn dan 0.

Enkele voorbeelden:

$$23 + 45 = \quad 56 : 8 = \quad 39 \times 89 = \quad 789 - 231 = \quad \frac{3}{4} + \frac{1}{2} =$$

Positieve getallen kom je vaak en veel tegen, maar waar kom je dan negatieve getallen tegen? Twee voorbeelden:

Voorbeeld 1:

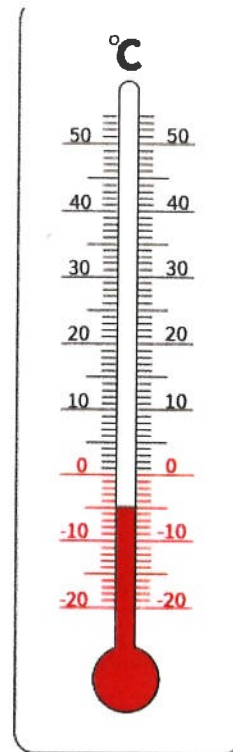
Hiernaast zie je een thermometer. Op deze thermometer staan positieve getallen (= groter dan nul) en negatieve getallen (= kleiner dan nul). Positieve getallen op de thermometer zijn o.a. 10, 20 en 30. Negatieve getallen op de thermometer zijn **-10** en **-20**. Voor een positief getal staat niets of soms een + (plus).

Voor een negatief getal staat altijd een **— (min)**.

Op de thermometer betekent ...
10: 10 graden warmer dan 0 graden. We kunnen dan zeggen: plus 10 graden (of 10 graden boven nul).

Op de thermometer betekent..
-10 graden kouder dan 0 raden.

We kunnen dan zeggen:
min10 graden (of **10 graden onder nul**).



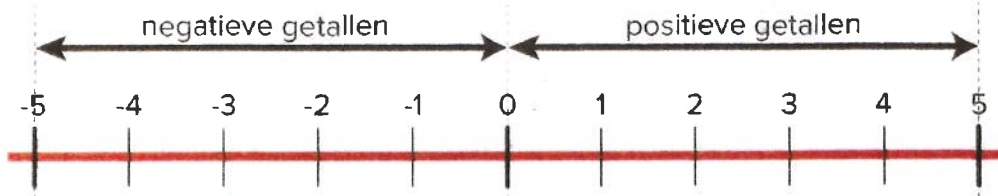
Voorbeeld 2:

Meneer Van Vliet had gisteren nog €50,00 op zijn betaalrekening staan. Vanmorgen heeft hij €68,00 betaald voor zijn boodschappen bij supermarkt D30. Omdat meneer Van Vliet maar €50,00 op zijn betaalrekening had staan en €68,00 heeft betaald, heeft meneer Van Vliet nu een **negatief saldo** op zijn op betaalrekening staan: **€--18,00**.

De getallenlijn...

Positieve en negatieve getallen noteren we als volgt op de getallenlijn.

**Positieve getallen staan rechts van de 0 op de getallenlijn.
Negatieve getallen staan links van de 0 op de getallenlijn.**



**Hoe meer naar rechts op de getallenlijn hoe groter het getal is.
Hoe meer naar links op de getallenlijn hoe kleiner het getal is.**



Hoe spreek je negatieve getallen uit?

-7 spreek je uit als "min 7"

-3 spreek je uit als "min 3"

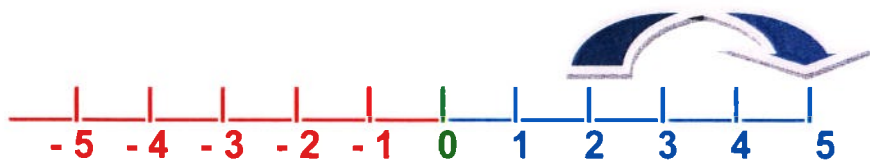
-31 spreek je uit als "min 31"

9. Rekenen met positieve en negatieve getallen

a. Een positief getal plus een positief getal:

Voorbeeld:

$$2 + 3 =$$

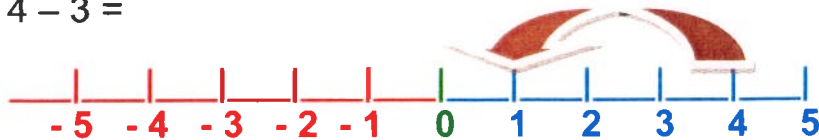


Het is 2 graden. Er komen 3 graden bij (het wordt 3 graden warmer). Het is nu 5 graden.

$$2 + 3 = 5$$

b. Een positief getal min een positief getal

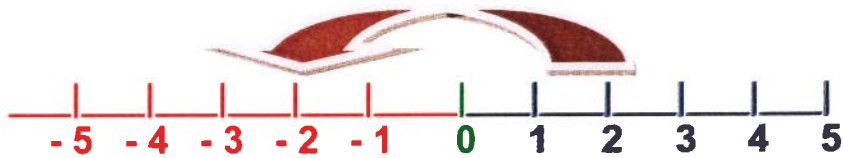
$$4 - 3 =$$



Het is 4 graden. Er gaan 3 graden af (het wordt 3 graden kouder). Het is nu 1 graad. $4 - 3 = 1$

Maar...

$$2 - 4 =$$

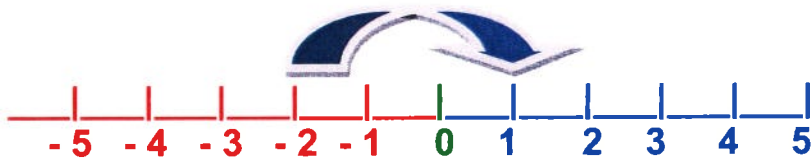


Het is 2 graden. Er gaan 4 graden af (het wordt 4 graden kouder). Het is nu -2 graden (of twee graden onder nul).

$$2 - 4 = -2$$

c. Een negatief getal plus een positief getal

$$-2 + 3 =$$

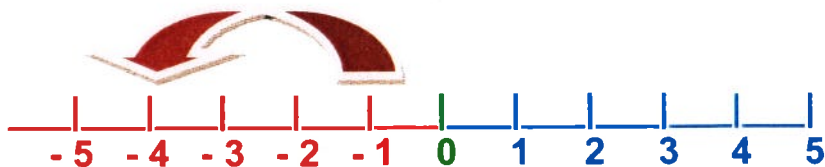


Het is -2 graden. Er komen 3 graden bij (het wordt 3 graden warmer). Het is nu 1 graad.

$$-2 + 3 = 1$$

d. Een negatief getal plus een negatief getal

$$-1 + -3 =$$

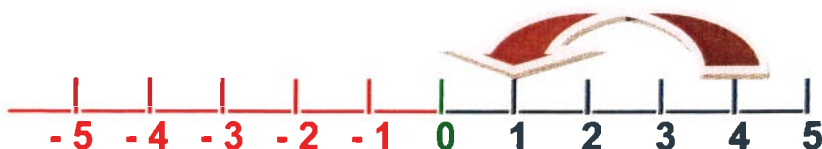


Het is -1 graad. Er komen -3 graden bij (het wordt 3 graden kouder). Het is nu -4 graden (of 4 graden onder nul).

$$-1 + -3 = -4$$

e. Een positief getal plus een negatief getal

$$4 + -3 =$$

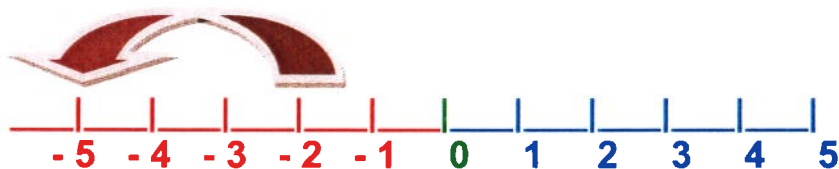


Het is 4 graden. Er gaan -3 graden af (het wordt 3 graden kouder). Het is nu 1 graad.

$$4 + -3 = 1$$

f. Een negatief getal min een negatief getal

$$-2 - 3 =$$



Het is -2 graden. Er gaan -3 graden af (het wordt 3 graden kouder). Dan is het -5 graden (of 5 graden onder nul).

$$-2 - 3 = -5$$

g. Let op! Negatief en negatief (twee keer negatief) wordt positief:

Voorbeelden:

In de Nederlandse taal gebruik je soms ook twee keer een ontkenning achter elkaar en dan bedoel je het "positief".

- Het is voor veel mensen **niet ongewoon** om de tanden te poetsen voordat ze gaan slapen. (Het is dus voor veel mensen **gewoon**.)

- Het is voor Karin **niet ongebruikelijk** om na een toiletbezoek haar handen te wassen. (Het is voor Karin dus gebruikelijk.)

$$- 2 - -2 = 0 \text{ (twee maal negatief wordt positief)} \rightarrow -2 + 2 = 0$$

$$- 1 - -4 = 3 \text{ (twee maal negatief wordt positief)} \rightarrow -1 + 4 = 3$$

En.....

$$4 - -4 = 8 \text{ (twee maal negatief wordt positief)} \rightarrow 4 + 4 = 8$$

$$6 - -5 = 11 \text{ (twee maal negatief wordt positief)} \rightarrow 6 + 5 = 11$$

Samengevat:

Tussen 2 getallen	Blijft of wordt	Voorbeelden
+	+	$-2 + 4 = 2$
-	-	$3 - 5 = -2$
+ -	-	$-1 + -3 = -4$
- -	+	$-1 - -4 = 3$

10. **De uitslag – de uitslagen:**

Het woord “uitslag” heeft ook diverse betekenissen. We houden het hier bij de volgende twee betekenissen:

a. de uitslag: het eindresultaat (hoe iets is geëindigd, hoe het is afgelopen, de afloop), hoeveel punten er zijn behaald, de uitkomst

Voorbeelden:

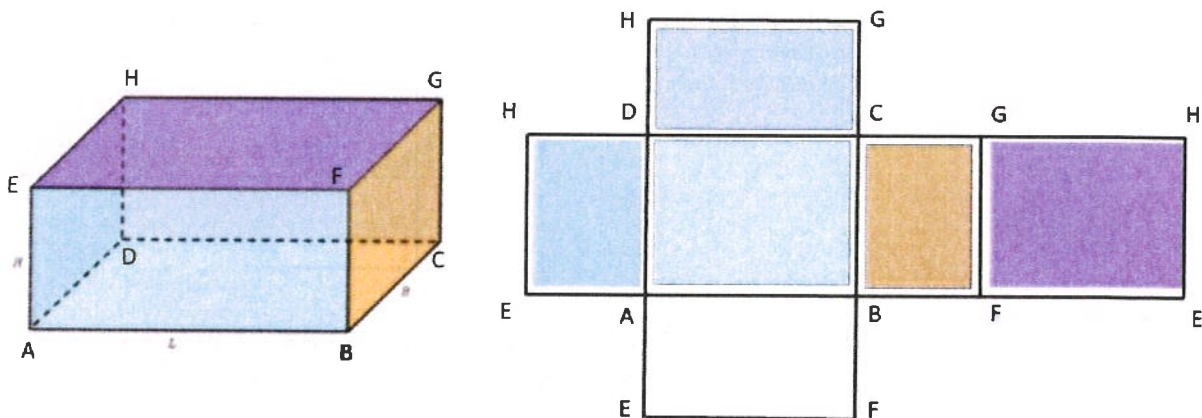
- De uitslag van een voetbalwedstrijd: PSV – Ajax 2 – 1 (PSV heeft deze wedstrijd gewonnen.)
- De uitslag van een examen: Hans heeft rijexamen gedaan. Ik heb zojuist de uitslag van hem gehoord: geslaagd. (Hans heeft dus het rijexamen gehaald.)
- De uitslag van een gemeenteraadsverkiezingen in Geldrop: De politieke partij DGG is daar de grote winnaar geworden met 12 zetels in de gemeenteraad.
- De uitslag van een loterij: Elke maand speelt Janet met in de Staatsloterij. Gisteren vond de uitslag van de trekking van de maand mei plaats. Janet heeft haar staatslot gecontroleerd. Ze heeft 10 euro gewonnen.

- De uitslag van een medisch onderzoek: Evelien heeft al een tijdje last van haar darmen. Daarom is ze vorige week door een arts onderzocht in het ziekenhuis. Vanmorgen kreeg ze de uitslag van dit onderzoek: een ontsteking aan haar darmen

b. de uitslag: de uitslag is de opgevouwen vorm van een driedimensionaal (= met een lengte, een breedte en een hoogte) voorwerp (= ding) dat uit één stuk is gemaakt – om een uitslag in elkaar te kunnen zetten, moet je de uitslag op de juiste manier (wijze) vouwen en met elkaar verbinden (= vastmaken)

Voorbeeld

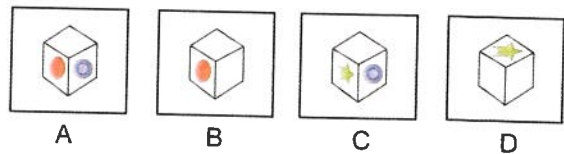
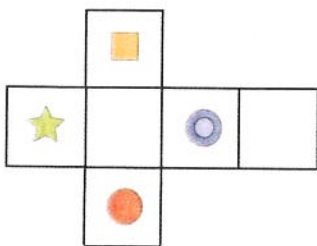
Een voorbeeld van een uitslag zie je hieronder. Van deze doos kun je bepaalde zijanten lossnijden zodat je deze zijanten plat kunt uitvouwen. Als je van een ruimtefiguur (driedimensionaal) een plat figuur maakt, heb je een uitslag



Hoe weet je nu bij welk ruimtefiguur een uitslag hoort?

Voorbeeld

Bij welk ruimtefiguur hoort deze uitslag? Antwoord A, B, C, of D?

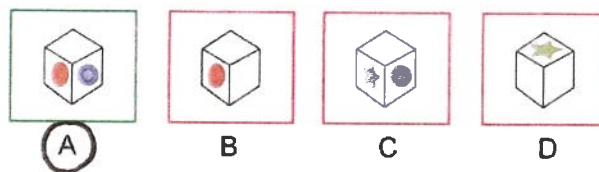


Dat doe je op deze manier:

- Kijk goed naar de uitslag. Welke vorm krijg je als je de uitslag zou vouwen? Een kubus met op diverse vlakken een figuur: een rode stip, een blauwe stip, een ster, een geel vierkant en een leeg vlak.
- Vouw de uitslag denkbeeldig (niet in het echt, maar in je gedachten). Welke vlakken komen dan aan elkaar en welke figuren zie je dan naast elkaar? Bijvoorbeeld: de blauwe cirkel heeft aan de ene kant de rode cirkel en aan de andere kant het gele vierkant. Aan de ene kant van de ster staat het vierkant en aan de andere kant de cirkel.
- Je weet nu al veel meer van deze uitslag. Je weet nu welke figuren er naast en tegenover elkaar staan. Welke antwoorden zijn dan zeker niet goed?

Je weet bijvoorbeeld dat de twee witte vlakken tegenover (boven en onder) elkaar komen. Die witte vlakken kunnen dus niet naast elkaar staan. Bij antwoord B en D zie je dat de witte vlakken naast elkaar staan. Deze antwoorden zijn dus niet goed.

- Bij antwoord C zie je dat de ster naast de blauwe cirkel staat. Deze moeten tegenover elkaar staan. Dus antwoord C is ook niet goed.
- Bij antwoord A zie je dat de rode cirkel naast de blauwe cirkel staat. Deze figuren moeten ook naast elkaar.
- Antwoord A hoort dus bij de uitslag.

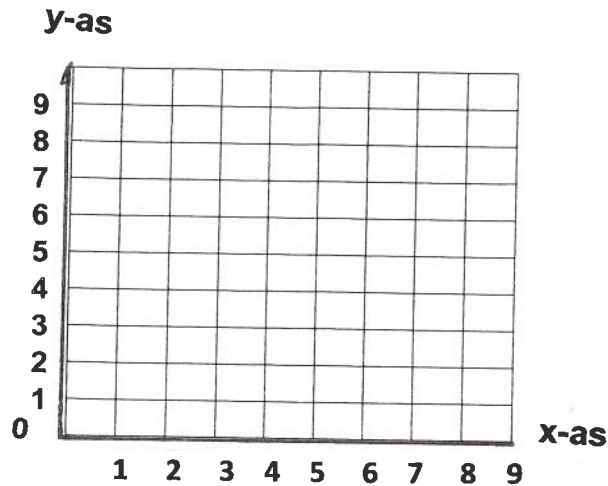


11. **Het assenstelsel – de assenstelsels (positieve en negatieve coördinaten en snijpunten)**

Een assenstelsel is een rooster (= een blad met allemaal vierkante vakjes) waarop je kunt aangeven waar bepaalde punten liggen.

Een assenstelsel heeft een horizontale x-as en een verticale y-as.

Beide assen beginnen bij de 0 (= nul) en nummeren vanaf de nul verder met 1, 2, 3, 4, 5, enzovoort.



Hier zie je een assenstelsel met de x-as en de y-as.

De coördinaat – de coördinaten:

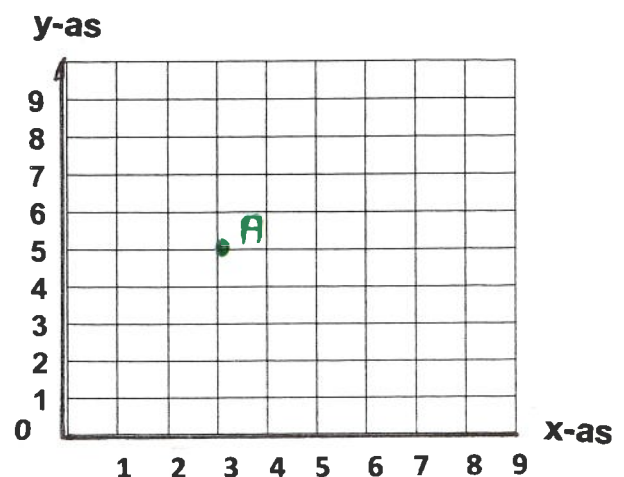
Coördinaten zijn getallen die aangeven waar een bepaald punt in het assenstelsel ligt. Coördinaten worden altijd tussen haakjes geschreven en de twee getallen worden gescheiden door een komma.

Voorbeelden: (6,10) en (7,9) en (11,4)

Coördinaten worden met punten aangegeven. Deze punten schrijf je met hoofdletters.

Voorbeelden: punt A (2, 9) en punt B (12, 9) en punt C (1, 13)

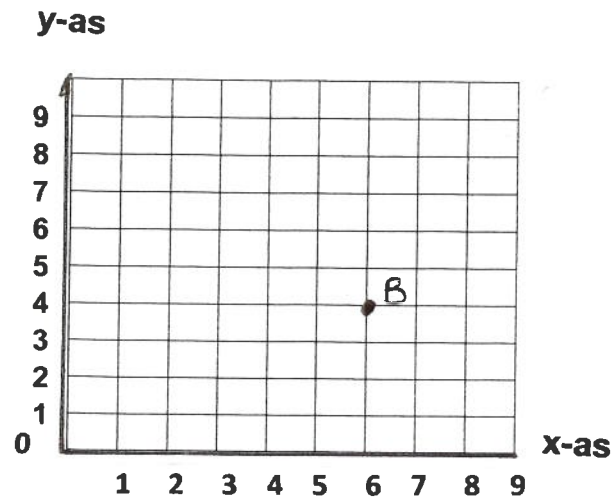
Om de juiste coördinaat aan te geven bijvoorbeeld punt A (3,5) dan
 - begin je bij de nul en ga je eerst op de x-as naar rechts naar de 3
 en dan ga je vijf vakjes omhoog op de y-as
 - op dat punt noteer je een A



Nog een voorbeeld:

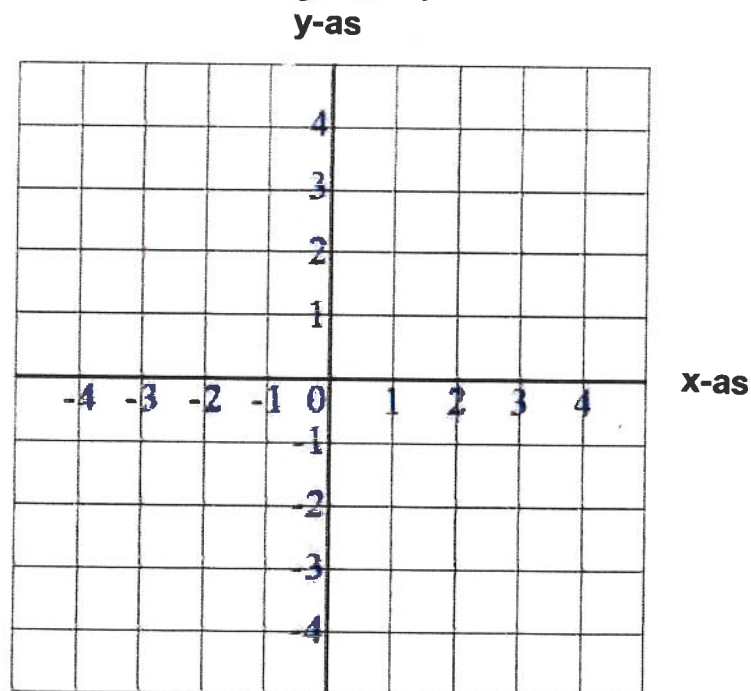
Om punt B (6,4) in het assenstelsel aan te geven, ga je....

- vanaf de nul naar rechts naar de 6 op de x-as en dan ga je 4 vakjes omhoog op de y-as
- Op dat punt noteer je een B



Tot nu toe hebben alleen maar positieve coördinaten (= groter dan nul) in het assenstelsel aangegeven.

Je kunt ook negatieve coördinaten in het assenstelsel aangeven. Daar heb je een assenstelsel voor nodig zoals je die hieronder ziet.



Een assenstelsel waarop je zowel positieve als negatieve coördinaten kunt aangeven.

Negatieve coördinaten staan ook tussen haakjes, maar zij hebben er een minteken (–) voor staan.

Voorbeelden van negatieve coördinaten:

(-4,-3) en (-8,-1) en (-11,-5)

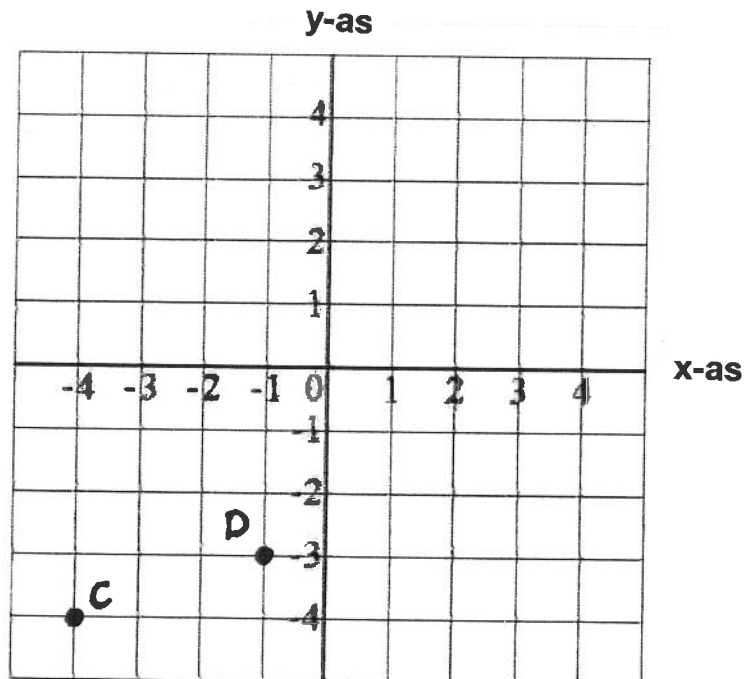
Negatieve coördinaten worden ook met punten aangegeven. Deze punten schrijf je ook met een hoofdletter.

Om de juiste negatieve coördinaten aan te geven zoals punt C (-4,-4) ga je...

- eerst vanaf de nul op de x-as naar links naar de -4
- dan ga je 4 vakjes omlaag op de y-as (-4)

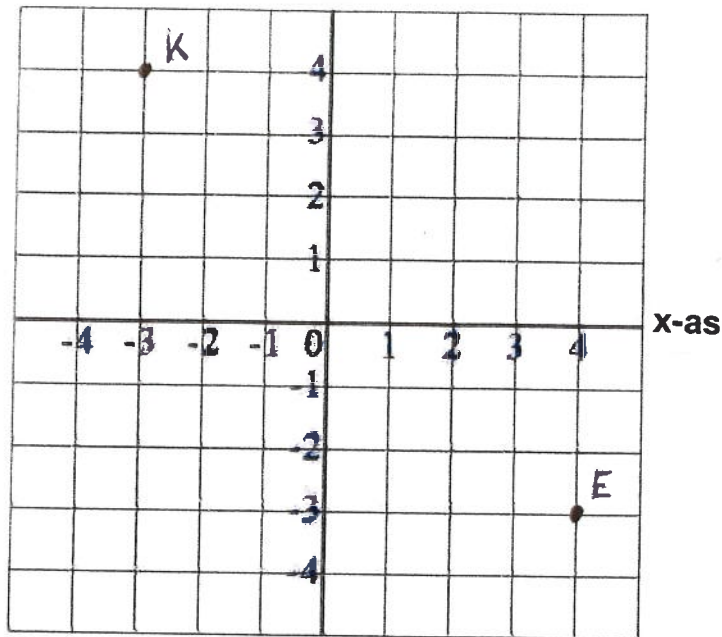
Als je punt D (-1,-3) in het assenstelsel wilt aangeven, ga je..

- eerst vanaf de nul op de x-as naar links naar de -1
- dan ga je 3 vakjes omlaag op de y-as (-3)

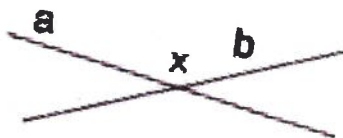


Ook kun je een punt in het assenstelsel aangeven met een positieve en een negatieve coördinaat of met een negatieve en een positieve coördinaat.

Voorbeelden: punt E (4,-3) en punt K (-3,4)
y-as



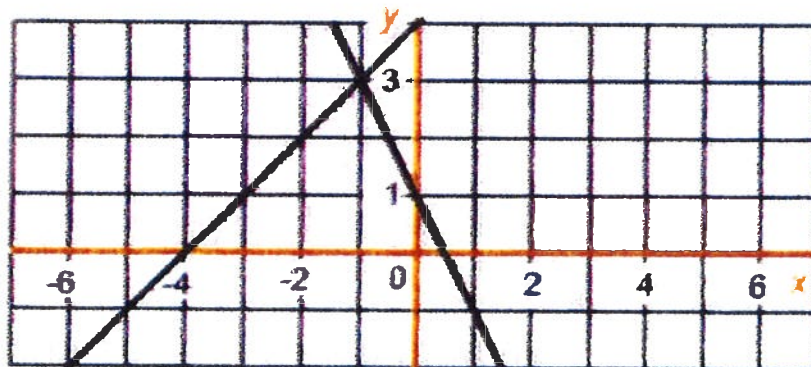
Het snijpunt – de snijpunten: een snijpunt is het punt (= de plaats, de plek) waar twee of meer lijnen elkaar kruisen (doorsnijden)



De x geeft het snijpunt aan van de lijnen a en b.

Snijpunten kun je ook in het assenstelsel tegenkomen.

Voorbeeld:



Op welke coördinaten ligt het snijpunt van deze twee lijnen in dit assenstelsel? _____

Opdracht 2:

Hieronder staan plaatjes, getallen en tekst. Noteer onder die plaatjes, getallen en tekst het juiste woord of de juiste woorden! Kies uit de woorden van opdracht 1!

Plaatje 1

7^7

Plaatje 2

$\sqrt{9}$

Plaatje 3

12^2

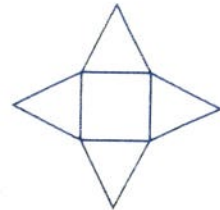
Plaatje 4



Plaatje 5



Plaatje 6



Plaatje 7

Op je bankrekening staat nog 25 euro. Je pint bij de geldautomaat 50 euro.

Plaatje 8



Hoe groot is het rode gedeelte?

Plaatje 9:

Feyenoord  2 - 0  Utrecht

Plaatje 10:



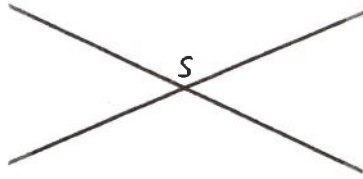
Hoeveel? 49,9

Plaatje 11:

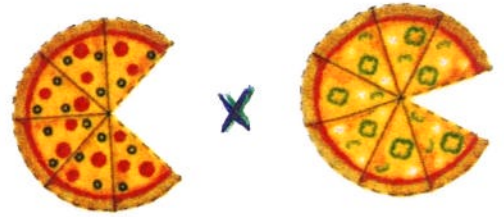


Hoe lang is de rand?

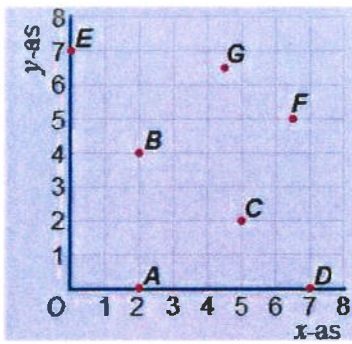
Plaatje 12:



Plaatje 13

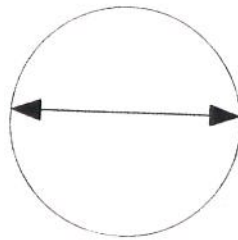


Plaatje 14

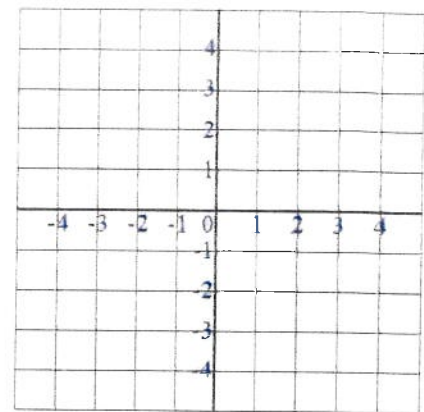


Punt A t/m G

Plaatje 15



Plaatje 16



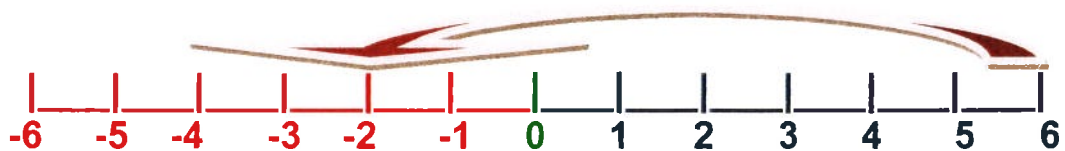
Plaatje 17

Je schrijft een e-mail aan je voetbaltrainer en je wilt ook dat je elftalbegeleider deze e-mail ontvangt.

Plaatje 18



Plaatje 19



Opdracht 3:

Zijn de onderstaande zinnen waar of niet waar? Noteer op de juiste wijze achter elke zin waar of niet waar!

1. De straal van de cirkel is de helft van de lengte van de diameter van een cirkel.
2. De diameter van de cirkel is twee keer zo lang als de straal van de cirkel.
3. De oppervlakte van een cirkel reken je als volgt uit: de lengte van de diameter keer de lengte van de straal van de cirkel.
4. De omtrek van een cirkel reken je als volgt uit: de lengte van de diameter delen door de lengte van de straal van de cirkel.
5. Cc is een inhoudsmaat en is net zo groot als een kubieke centimeter.
6. Bij machtsverheffen deel je het eerste getal door het tweede getal.
7. Bij worteltrekken vermenigvuldig je de wortel met twee.
8. Als je het kwadraat moet uitrekenen dan vermenigvuldig je het eerste getal met twee.
9. Twee twee-vijfde deel gedeeld door één twee-tiende deel is twee.
10. Eén één-derde deel keer één drie-vierde deel is twee één-derde deel.
11. Negatieve getallen schrijf je altijd met een — (= minteken).
12. Op een getallenlijn staan de negatieve getallen altijd links van de positieve getallen.
13. Als je 6 euro in het rood staat (op je bankrekening) en je pint bij een geldautomaat 10 euro dan sta je 16 euro in het rood (= te weinig geld op je bankrekening).
14. Als je de uitslag van de finale van een handbaltoernooi hoort dan hoor je welk team die finale heeft gewonnen en verloren.
15. De uitslag van een kubieke decimeter is hetzelfde als de inhoud van een kubieke decimeter.
16. In een assenstelsel kun je precies zien waar Eindhoven in de provincie Noord-Brabant ligt.
17. In een assenstelsel kun je positieve en negatieve coördinaten aangeven.
18. Het snijpunt van twee lijnen is het punt waar twee lijnen elkaar doorsnijden (= doorkruisen).
19. Je wilt dat zowel je neef Alex als je nicht Eva de uitnodiging voor je verjaardagsfeest via de e-mail ontvangt. Dan noteer je bij "aan" het e-mailadres van Alex en bij "cc" het e-mailadres van Eva.

Opdracht 4:

Beantwoord de onderstaande vragen op de juiste wijze en voer de onderstaande opdrachten op de juiste wijze uit!

1. A. Zet de volgende getallen in de juiste volgorde: van het laagste naar het hoogste getal!
5 -7 0 -4 4 7 -3 -6 3 -8 6 -1 1 -2 2
B. Noteer de juiste getallen onder deze getallenlijn!



2. Je staat 16 euro in het rood op je bankrekening en je stort 6 euro op je bankrekening (= er komt 6 euro bij). Hoeveel euro staat er dan op je bankrekening?
3. Teken een cirkel met een diameter van 4 cm!
a. Hoelang is dan de straal van die cirkel?
b. Bereken de oppervlakte van die cirkel!
c. Bereken de omtrek van die cirkel!
4. A. Teken een assenstelsel en geef in dit assenstelsel de volgende punten aan: A (3,2) B (2,3) C (-2,3) D (-3, 2)!
B. Welke coördinaten hebben de punten A t/m D?
5. De motor van Jeroen heeft een cilinderinhoud van 125 cc. Hoeveel liter is dat?
6. Teken drie lijnen met één hetzelfde snijpunt!
7. Hoe reken je de volgende sommen uit? 4^4 en 2^9
8. A. Hoe reken je de volgende sommen uit? $\sqrt{49}$ en $\sqrt{100}$
B. Tussen welke twee getallen liggen de volgende wortels? $\sqrt{18}$ en $\sqrt{80}$
9. Hoe reken je de volgende som uit? 16^2
10. Van de verjaardagstaart van Vera is nog drie-vierde deel over. Vera deelt deze taart met 7 vriendinnen. Welk deel van deze taart krijgt elke vriendin van Vera?
11. Bereken: twee één tweede deel maal vier twee-vijfde deel!
12. Teken de uitslag van één kubieke centimeter!
13. Wat is de uitslag van de laatste wedstrijd die PSV heeft gespeeld?
14. Je stuurt een e-mail naar je klassenmentor. Je wilt ook dat je klasgenoten deze e-mail ontvangen. Waar noteer je dan het e-mailadres van je klasgenoten?

Opdracht 5:

Hieronder staan zinnen. In die zinnen moeten woorden ingevuld worden. Noteer op de juiste wijze de woorden in deze zinnen in!

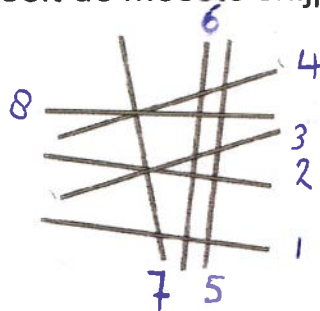
1. In een _____ kun je door middel van _____ precies aangeven waar een bepaald punt ligt.
2. Als er in een e-mail “_____ : de heer Jensen” staat dan betekent dat er een kopie van deze e-mail naar de heer Jensen wordt gestuurd.
3. De afstand vanaf het ene punt op de rand van een cirkel, dat door het middelpunt in de cirkel loopt, naar het andere punt op de rand is de _____ van een cirkel.
4. Als je 3,14 vermenigvuldigt met de lengte van de diameter dan bereken je de _____ van de cirkel.
5. $-3 \times 5 = 2$
6. Bij een _____ doorkruisen twee of meer lijnen elkaar.
7. Gisteravond was de finale van de Voice Kids op tv. Zes finalisten moesten ieder twee liedjes zingen. De tv-kijkers mochten hun stem uitbrengen op hun favoriete finalist. Hierna werd de _____ bekendgemaakt. De meeste stemmen van de tv-kijkers gingen naar Analucia. Zij heeft de Voice Kids gewonnen en kreeg hiervoor 25.000 euro.
8. Als je deze _____ op de juiste wijze vouwt en de zijanten met elkaar verbindt dan krijg je een piramide.
9. De _____ is de afstand van het middelpunt van de cirkel naar de rand van deze cirkel.
10. _____ Motorfietsen, die tot categorie 1 behoren, hebben maximaal 125 _____ motorinhoud.
11. _____ Op een getallenlijn staan de positieve getallen _____ van de nul en de negatieve getallen staan _____ van de nul.
12. $-2 \times 6 = -8$
13. _____ Bij _____ vermenigvuldig je meer keer een getal met hetzelfde getal. Bijvoorbeeld: $6^3 = 6 \times 6 \times 6$
14. _____ De _____ van een cirkel bereken je door 3,14 maal de lengte van de straal maal de lengte van de straal.
15. _____ De _____ van een getal is een ander getal dat je met zichzelf moet vermenigvuldigen om dat eerste getal weer te krijgen. Bijvoorbeeld $\sqrt{64} = 8$ want $8 \times 8 = 64$
16. _____ Als je twee derde deel met twee vijfde deel met elkaar _____ dan krijg je als antwoord vier vijftiende deel.
17. _____ Het _____ van een getal krijg je door het getal met hetzelfde getal te vermenigvuldigen. Voorbeeld $9^2 = 9 \times 9 = 81$

18. Als je één één-vijfde deel door één twee-vijfde deel _____ dan krijg je als antwoord zes-zevende deel.

Opdracht 6:

Beantwoord de onderstaande vragen op de juiste wijze en voer de onderstaande opdrachten op de juiste wijze uit!

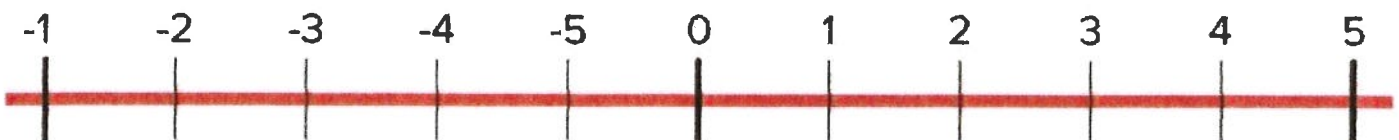
1. Hieronder zijn lijnen getekend.
a. Hoeveel snijpunten zijn er in de onderstaande lijnen?
b. Welke lijn heeft de meeste snijpunten?



2. Hieronder zie je een houten tafel. In het echt heeft het tafelblad van deze tafel een straal van 80 cm.
a. Hoe groot is de oppervlakte van deze tafel?
b. Hoe lang is de omtrek van deze tafel?



3. Hieronder zie je een getallenlijn.
- Wat klopt er niet aan de onderstaande getallenlijn?
- Teken een goede getallenlijn!



4. Wat moet er hieronder op de plaats van het vraagteken staan? Waarom?

Aan: mjens@kpn.nl

? : kpeters@gmail.com

Onderwerp: afspraak

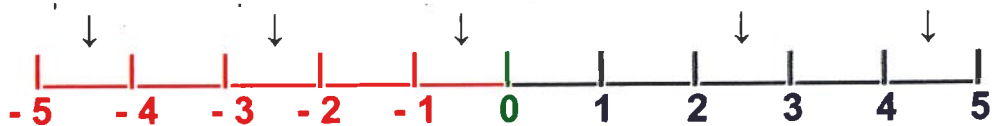
Geachte mevrouw Jens,
Helaas moet ik u mededelen dat onze afspraak op 6 mei met Karin Peters niet door kan gaan. Karin heeft een fietsongeluk gehad en ligt nog zeker tot 13 mei in het ziekenhuis.

Met vriendelijke groet,
Chantal Herlings

5. Bereken de juiste antwoorden van de onderstaande kwadraten!

$$8^2 = \quad 10^2 = \quad 12^2 = \quad 25^2 = \quad 14^2 =$$

6. Welke getallen wijzen de pijlen aan?



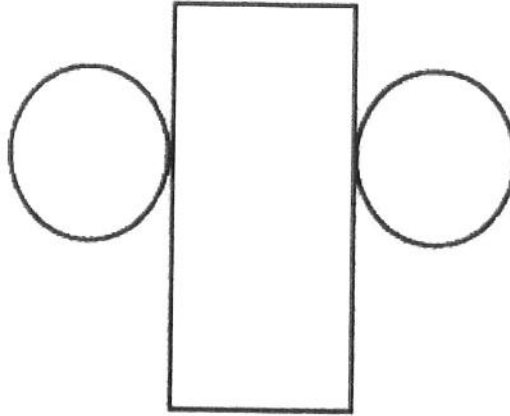
7. Bereken de juiste antwoorden van de onderstaande opgaven!

- | | | | |
|----------------|--------------|---------------|---------------|
| a. $-6 + 3 =$ | $-7 + 7 =$ | $-12 + 18 =$ | $-1 + 14 =$ |
| b. $-6 + -3 =$ | $-7 + -7 =$ | $-12 + -18 =$ | $-1 + -14 =$ |
| c. $-6 - 3 =$ | $-7 - 7 =$ | $-12 - 18 =$ | $-1 - 14 =$ |
| d. $-6 - -3 =$ | $-7 - -7 =$ | $-12 - -18 =$ | $-1 - -14 =$ |
| e. $5 - 13 =$ | $-13 - 5 =$ | $-13 - -13 =$ | $-13 + -13 =$ |
| f. $6 - -4 =$ | $11 - -17 =$ | $3 - 18 =$ | $14 + -17 =$ |
| g. $1 - 2 =$ | $8 + -14 =$ | $4 - 19 =$ | $3 - -23 =$ |

8. Bereken de wortel uit de volgende getallen!

$$\sqrt{81} = \quad \sqrt{100} = \quad \sqrt{64} = \quad \sqrt{144} = \quad \sqrt{1000} =$$

9. Van welk figuur is hieronder de uitslag getekend?



10. Bereken de juiste antwoorden van de volgende vermenigvuldigingen!

$$\frac{1}{4} \times \frac{8}{9} =$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{6}{7} =$$

$$2\frac{2}{5} \times 1\frac{2}{3} =$$

$$2\frac{1}{3} \times 1\frac{2}{7} =$$

11. Bereken de juiste antwoorden van de volgende opgaven

$$250 \text{ cc} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3 \quad 50 \text{ cc} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dl} \quad 250 \text{ cc} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ l}$$

$$1 \text{ hl} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cc} \quad 1 \text{ dm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cc} \quad 2500 \text{ cl} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cc}$$

12. Bereken de juiste antwoorden van de volgende deelsommen!

$$\text{A. } 10 : \frac{5}{6} = \quad 12 : \frac{4}{5} = \quad 9 : \frac{3}{4} = \quad 3\frac{3}{4} : 2\frac{1}{2} = \quad 3\frac{2}{6} : 2\frac{1}{2} =$$

$$\text{B. } \frac{2}{5} : 4 = \quad \frac{6}{7} : 12 = \quad \frac{1}{12} : 9 = \quad 6 : \frac{2}{3} = \quad 2\frac{4}{5} : 1\frac{2}{5} =$$

C. $\frac{2}{7} : 9 = \frac{9}{8}; 4 = 12 : \frac{11}{12} = 2 : \frac{3}{5} = \frac{3}{4} : \frac{4}{5} = \frac{7}{8} : \frac{8}{9} =$

13. Bereken de juiste antwoorden van de volgende opgaven!

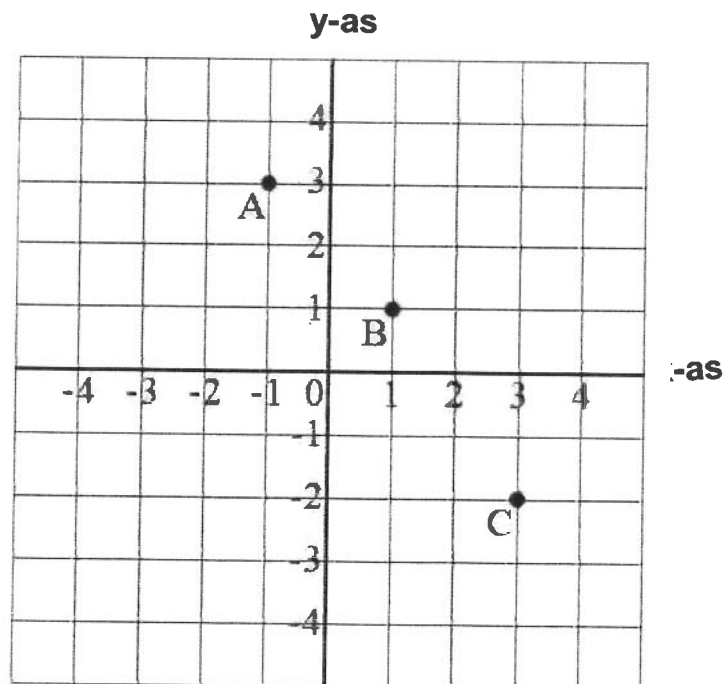
$3^5 =$ $2^9 =$ $9^3 =$ $5^5 =$ $19^1 =$

14. Wanneer zie je het onderstaande staan?

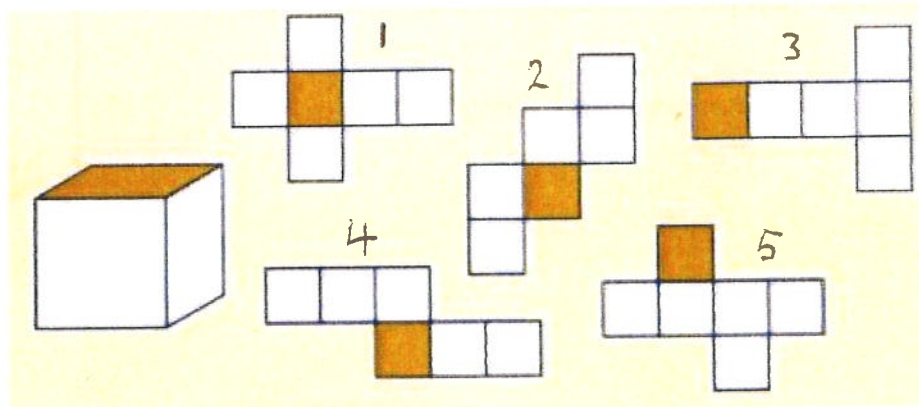
GESLAAGD

GEZAKT

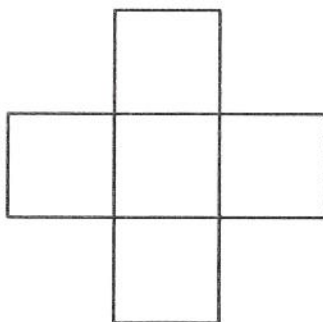
15. Welke coördinaten hebben de punten A, B en C?



16. Van welke van deze uitslagen kun je het doosje maken?
Noteer het juiste nummer of de juiste nummers!



17. Van de uitslag, die hieronder is getekend, kun je geen kubus maken. Maak deze uitslag compleet zodat je er een kubus van kunt maken!

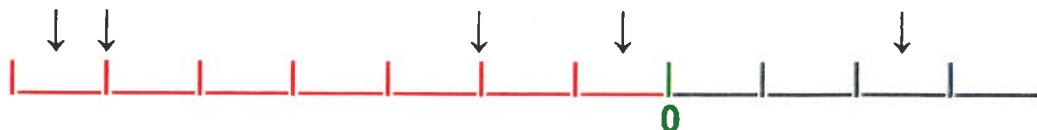


DEEL C

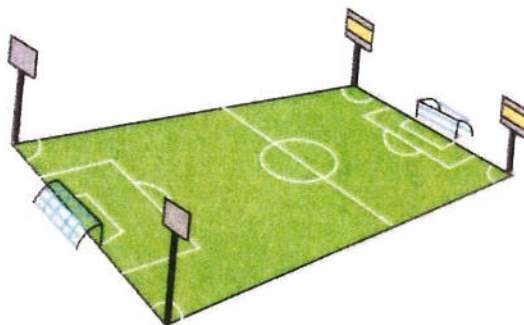
Opdracht:

Beantwoord de onderstaande vragen op de juiste wijze en voer de onderstaande opdrachten op de juiste wijze uit!

a. Welke getallen wijzen de pijlen aan?



b. De middencirkel op dit voetbalveld heeft een straal van 9,15 meter. Bereken de oppervlakte en de omtrek van deze middencirkel!



c. Welke vorm hebben deze twee bloempotten en het blikje Pepsi Max?



- d. Hiernaast zie je een doos met 40320 puzzelstukjes. Vul het juiste woord in de zin in! Dit is niet zomaar een puzzel. Dit is een _____ puzzel.



- e. Lopen de rails van deze spoorlijn evenwijdig? Hoe weet je dat?



- f. Bereken de antwoorden van de volgende opgaven!

$$6^4 = \quad 8^3 = \quad 1^{13} = \quad 7^5 =$$

- g. Deze man loopt evenwijdig aan de muur. Wat moet deze man doen om evenwijdig aan deze muur te blijven lopen?



- h. Deze laptop heeft een werkgeheugen van 8 _____.
~~Je kunt met dit werkgeheugen alles doen wat je met een laptop wilt en kunt doen.~~



i. Bereken de wortel van de volgende getallen!

$$\sqrt{625} = \quad \sqrt{139} = \quad \sqrt{400} = \quad \sqrt{324} =$$

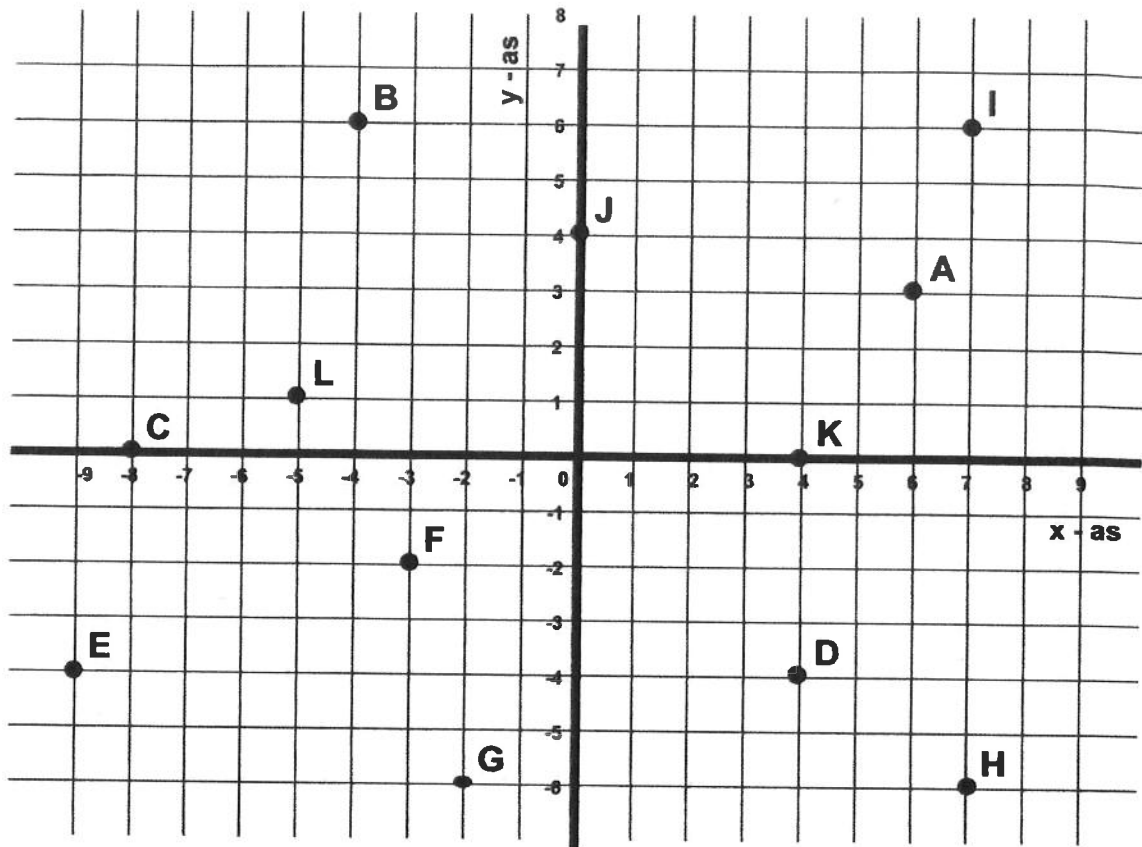
j. Welke figuren zie je hier 9 keer getekend?



k. Bereken de antwoorden van de volgende opgaven!.

a.	$-11 + 12 =$	$-9 + -17 =$	$-23 - 14 =$	$-7 - -9 =$
b.	$13 - 18 =$	$-14 + 4 =$	$- 11 + -11 =$	$-13 - -13 =$
c.	$-4 + -21 =$	$30 - 40 =$	$-15 - -16 =$	$17 + -17 =$
d.	$10 - 19 =$	$10 - -19 =$	$-10 - -19 =$	$-1 + -13 =$
e.	$-7 - 14 =$	$-7 + 14 =$	$-7 - -14 =$	$-7 + -3 =$
f.	$7 + -14 =$	$7 - -14 =$	$7 - 14 =$	$1 - -1 =$

l. Noteer de coördinaten van punt A t/m punt L.



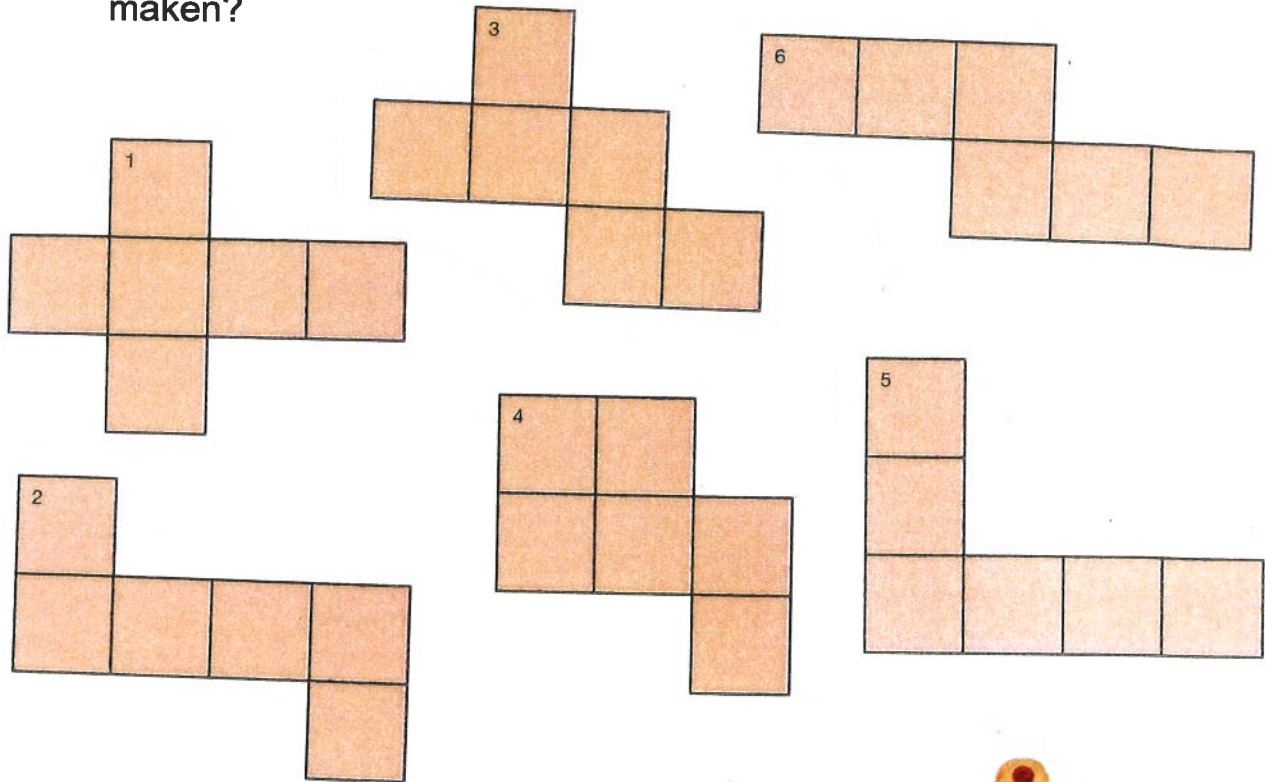
Punt A: (,)	Punt E: (,)	Punt I: (,)
Punt B: (,)	Punt F: (,)	Punt J: (,)
Punt C: (,)	Punt G: (,)	Punt K: (,)
Punt D: (,)	Punt H: (,)	Punt L: (,)

m. Noteer de juiste antwoorden van de volgende opgaven!

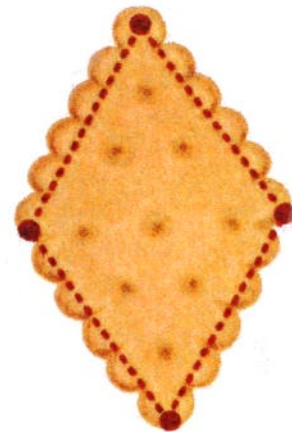
a. $130 \text{ cc} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$ $1,5 \text{ dl} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cc}$ $0,001 \text{ hl} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cc}$

b. $800000 \text{ cc} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3$ $1750 \text{ cl} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cc}$ $0,5 \text{ l} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cc}$

n. Van welke uitslagen, die hieronder staan, kun je geen kubus maken?



o. Welke vorm heeft dit bordje? Hoe weet je dat?



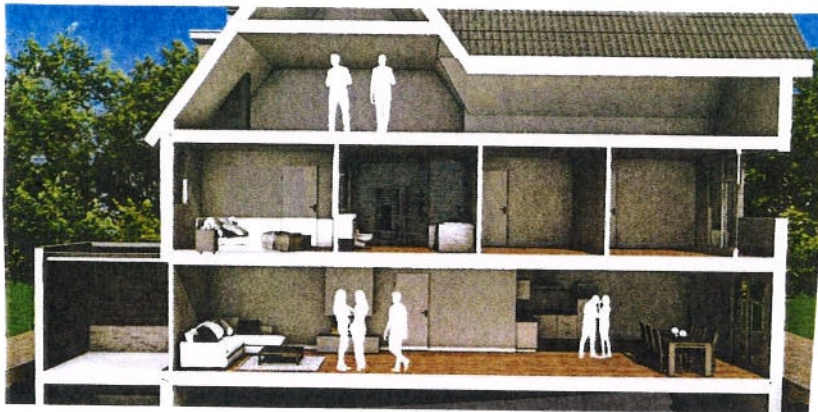
p. Bereken de juiste antwoorden van de onderstaande opgaven!

$$2^2 = \quad 11^2 = \quad 50^2 = \quad 100^2 = \quad 33^2 =$$

q. In welke vorm is het brandende hout hiernaast opgebouwd?



r. Wat zie je hieronder precies?



s. Verkiezingen leden Tweede Kamer maart 2021:
De verdeling van de 150 zetels is als volgt vastgesteld:

Partij	Zetels	Partij	Zetels
VVD	34	Christen- Unie	5
D66	24	Volt	3
PVV	17	Ja 21	3
CDA	15	SGP	3
SP	9	Denk	3
PvdA	9	50Plus	1
Groen Links	8	BBB	1
Forum voor Democratie	8	BIJ1	1
Partij voor de Dieren	6		

Vul het juiste woord in!

In deze tabel zie je de _____ van de verkiezingen van de leden van de Tweede Kamer.

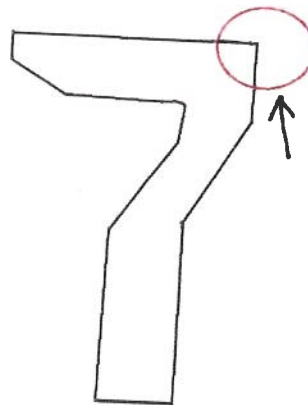
t. Welke vorm hebben deze tomaten?



- u. Hieronder zie je twee lijnen op een sportveld. Vul het juiste woord in de volgende zin in!
De verticale lijn ligt _____ op de horizontale lijn.



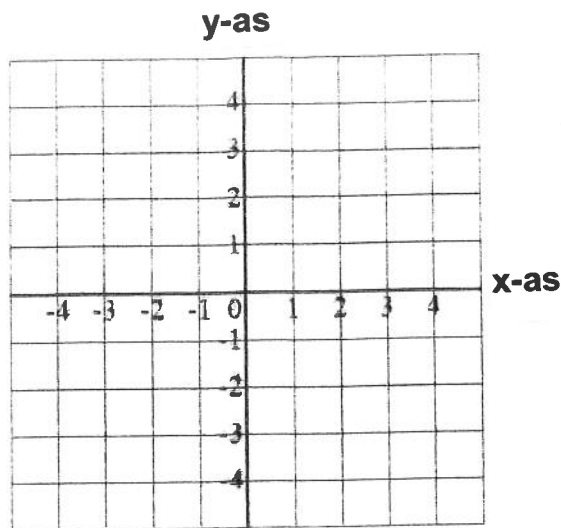
- v. Wat voor soort hoek is hieronder in de cirkel getekend? Hoe weet je dat?



- w. Bereken de juiste antwoorden van de volgende opgaven!

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| a. 0,006 gigabyte = ___ kilobyte | e. 78 kilobyte = ___ megabyte |
| b. 700 megabyte = ___ gigabyte | f. 0,2 megabyte = ___ kilobyte |
| c. 1600 megabyte = ___ gigabyte | g. 11 kilobyte = ___ gigabyte |
| d. 0,02 megabyte = ___ gigabyte | h. 50 gigabyte = ___ megabyte |

- x. Noteer in het onderstaande assenstelsel de volgende punten:
 A (1,1) B (1,-3) C (-3, -2) D (3, -2) E (-2, -3) F (-2, 4)
 Verbind d.m.v. een lijn de punten A en B, C en D, E en F!
 a. Hoeveel snijpunten zijn er dan in het assenstelsel?
 b. Noteer de coördinaten van deze snijpunten!



- y. Noteer de juiste antwoorden van de onderstaande sommen!

a. $12 : \frac{6}{7} =$ $3 \frac{1}{5} : 2 \frac{2}{3} =$ $4 : \frac{2}{5} =$ $1 \frac{7}{8} : 1 \frac{1}{4} =$ $6 : \frac{2}{3} =$

b. $\frac{3}{4} \times \frac{8}{15} =$ $\frac{2}{3} \times \frac{9}{10} =$ $3 \frac{1}{3} \times 4 \frac{1}{2} =$ $3 \frac{1}{2} \times 1 \frac{2}{7} =$

c. $4 : \frac{4}{5} =$ $\frac{2}{4} ; 6 =$ $\frac{7}{8} : 3 =$ $\frac{4}{5} ; \frac{6}{7} =$ $\frac{3}{4} : \frac{1}{2} =$

d. $7 ; 2 \frac{5}{6} =$ $12 ; 6 \frac{4}{7} =$ $25 : 8 \frac{2}{8} =$ $5 \frac{1}{5} \times 6 \frac{1}{6} =$

DEEL D

EXTRA OEFENINGEN

Opdracht:

Beantwoord de onderstaande vragen op de juiste wijze en voer de onderstaande opdrachten op de juiste wijze uit!

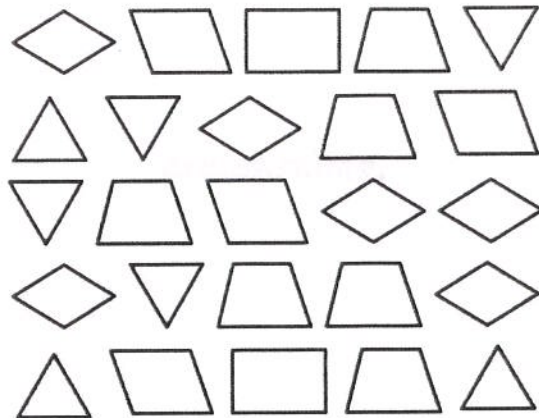
1. Welke vorm hebben deze lamp en dit boompje?



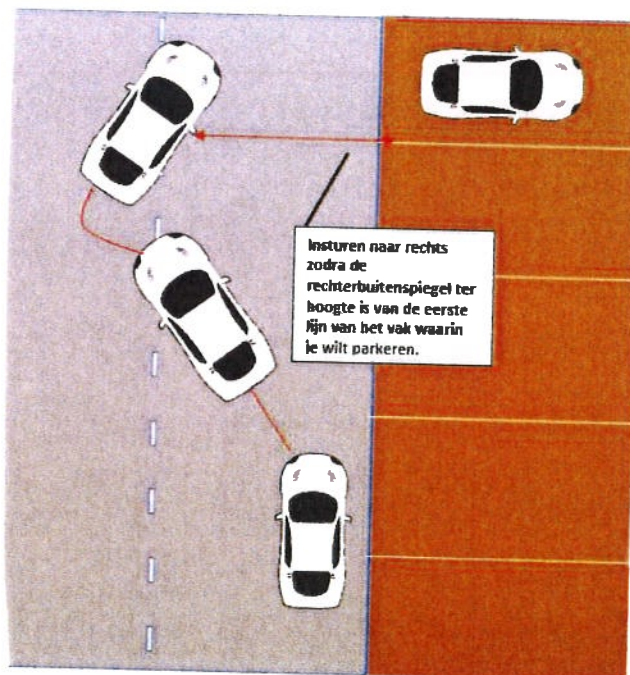
2. Wat zie je hieronder precies van deze citroen?



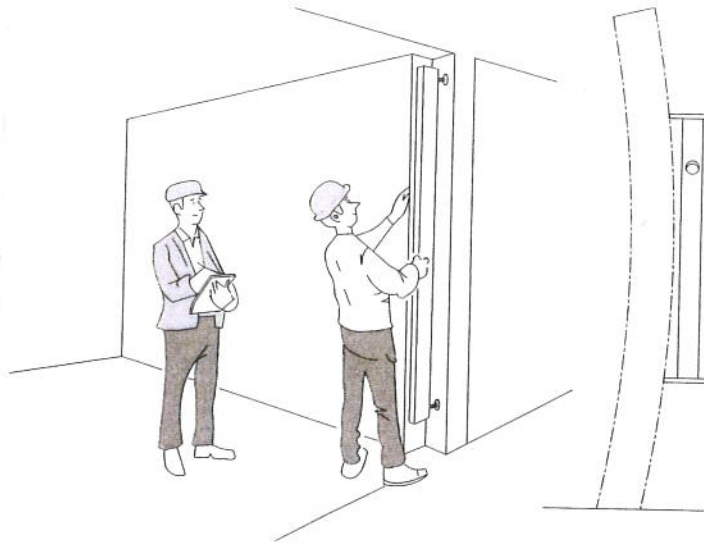
3. Hoeveel ruiten en hoeveel parallellogrammen zijn hieronder getekend?



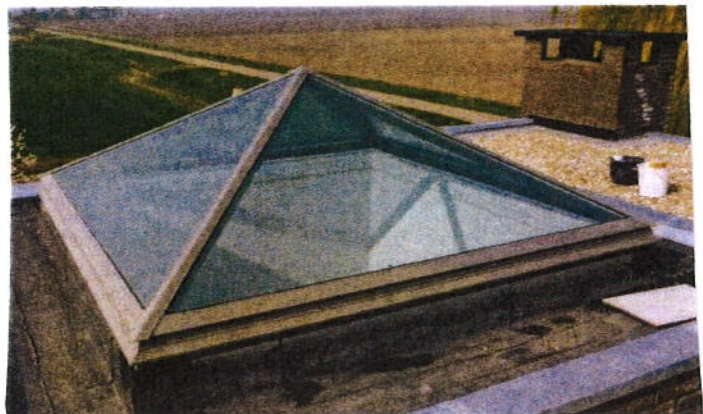
4. Vul het juiste woord in de volgende zin in!
De witte auto parkeert hieronder in een _____ parkeervak.



5. Wat controleren deze twee mannen hieronder?



6. Welke vorm hebben de onderstaande ladekast en lichtkoepel?



7. Welke vorm hebben de onderstaande kaars en het potje NORIT?



8. Vul het juiste woord in de volgende zin in!
Het konijn hieronder is geen gewoon konijn. Het is een _____ konijn.



9. Noteer het juiste antwoord in de volgende opgaven!
- a. 0,00005 gigabyte = _____ kilobyte
 - b. 0,9 megabyte = _____ gigabyte
 - c. 70000 kilobyte = _____ megabyte
 - d. 0,06 gigabyte = _____ megabyte
 - e. 16 megabyte = _____ kilobyte
 - f. 1234567 kilobyte = _____ gigabyte

10. Hieronder zie je de vijver in het park Vijverwende. Deze vijver heeft een diameter van 35 meter.
Bereken de omtrek en de oppervlakte van deze vijver!



11. Dit bord geeft aan dat kleine metalen voorwerpen verboden zijn en heeft een diameter van 18 cm. Bereken de omtrek en oppervlakte van dit bord!



12. Kijk goed naar de getallenlijn hieronder en beantwoord de onderstaande vragen!
- Wat is het verschil tussen 5 en -3?
 - Wat is het verschil tussen -2 en 7?
 - Wat is het verschil tussen -8 en -3?
 - Wat is het verschil tussen 4 en -1?
 - Wat is het verschil tussen -7 en -1?



13. Noteer de juiste antwoorden van de onderstaande opgaven!

a. $\sqrt{\quad} = 20$ $\sqrt{\quad} = 100$ $\sqrt{\quad} = 25$ $\sqrt{196} =$ $\sqrt{441} =$

b. $\sqrt{75}$ ligt tussen de getallen $\underline{\quad}$ en $\underline{\quad}$.

c. $\sqrt{23}$ ligt tussen de getallen $\underline{\quad}$ en $\underline{\quad}$.

d. $8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8$ schrijf je bij machtsverheffen als volgt: $\underline{\quad}$

e. $14 \times 14 \times 14 \times 14$ schrijf je bij machtsverheffen als volgt: $\underline{\quad}$

f. $7^3 =$ $\underline{\quad}$ $3^8 =$ $\underline{\quad}$ $10^4 =$ $\underline{\quad}$

g. $18^2 =$ $\underline{\quad}$ $50^2 =$ $\underline{\quad}$ $40^2 =$ $\underline{\quad}$

14. Noteer de juiste antwoorden van de onderstaande opgaven!

a. $\frac{5}{7} \times \frac{3}{5} =$ $\frac{4}{9} \times 2\frac{7}{8} =$ $3\frac{2}{3} \times 3\frac{2}{3} =$

15. Noteer de juiste antwoorden van de onderstaande opgaven!

a. $\frac{5}{6} : 7 =$ $\frac{2}{3} : 4 =$ $5 ; \frac{2}{9} =$ $10 : \frac{7}{8} =$

b. $\frac{3}{11} : \frac{5}{7} =$ $\frac{4}{7} : 2\frac{8}{11} =$ $9\frac{2}{3} : 4\frac{4}{5} =$

16. Noteer de juiste antwoorden van de onderstaande opgaven!

a. $-11 + 13 =$ $-7 + 18 =$ $-12 - 12 =$ $-20 - 30 =$

b. $-17 - -17 =$ $-15 - -16 =$ $-14 + -17 =$ $-40 + -30 =$

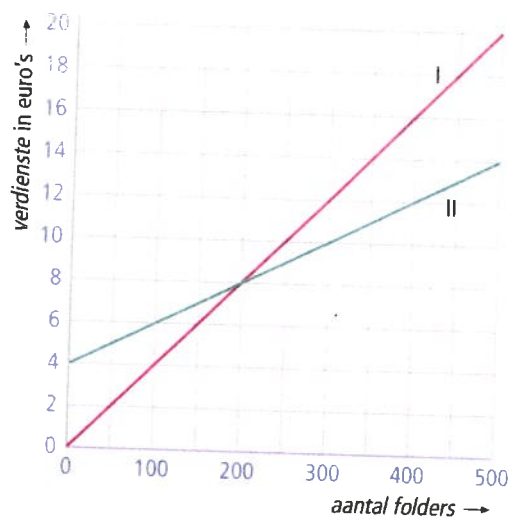
c. $19 + -9 =$ $21 + -22 =$ $35 - -35 =$ $25 - -25 =$

17. Snijpunten kom je niet alleen tegen bij assenstelsels. Je komt snijpunten ook tegen bij lijngrafieken.

- a. Met het rondbrengen van folders verdient Ewout €0,04 per folder. Kathie verdient bij een ander bedrijf €4,00 vooraf en krijgt €0,02 per folder.

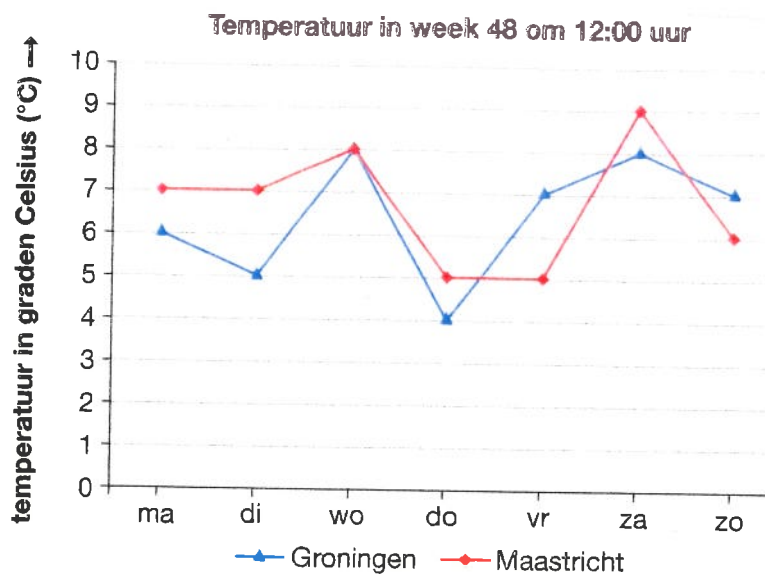
Hiervan is hieronder een lijngrafiek gemaakt. De rode lijn is van Ewout en de groene lijn is van Kathie.

1. Waar ligt het snijpunt in deze lijngrafiek precies?
2. Liggt dat snijpunt wel op de goede plaats? Leg je antwoord uit!

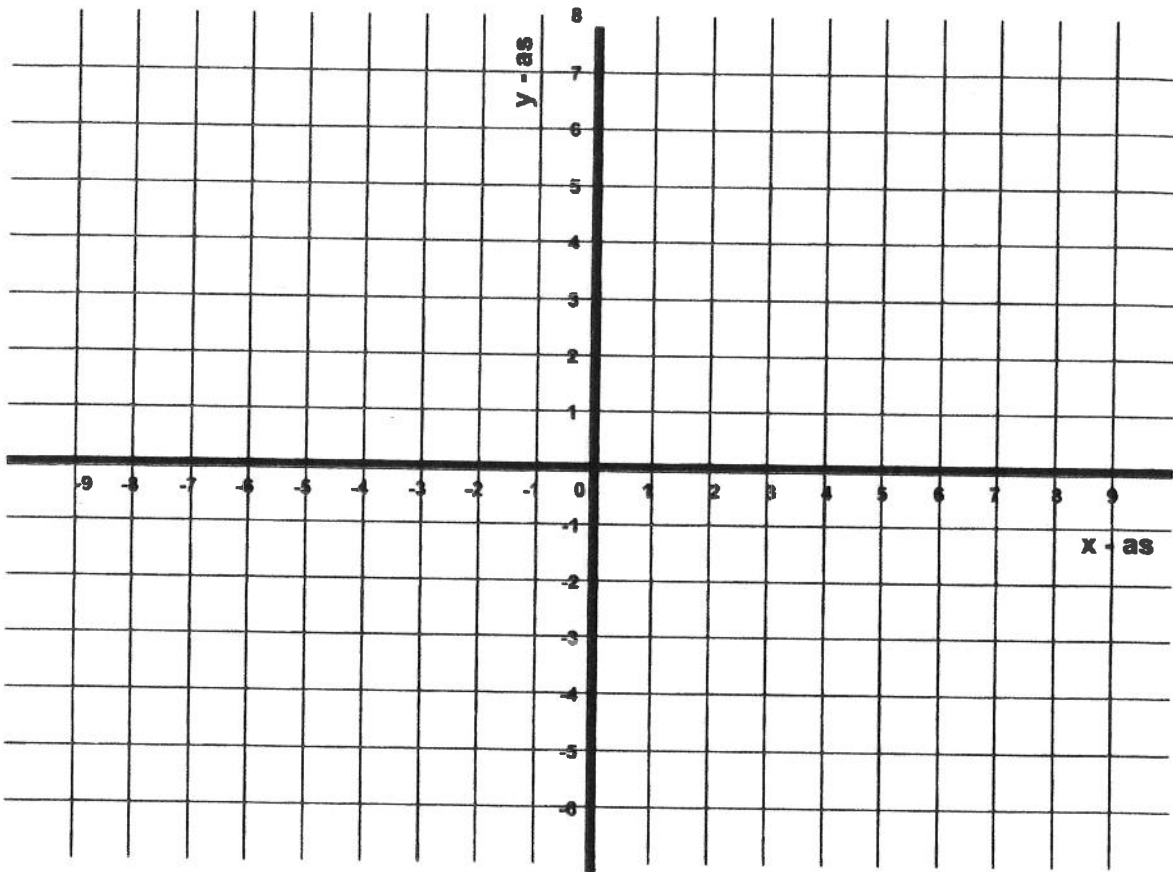


b. De onderstaande lijngrafiek laat zien welke temperaturen er in week 48 om 12 uur 's middags zijn.

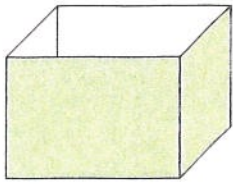
1. Hoeveel snijpunten zijn er in deze lijngrafiek?
2. Hoeveel graden is het bij het eerste en derde snijpunt?



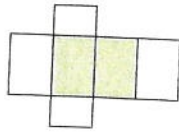
18. A. Plaats in het assenstelsel de onderstaande punten en noteer er elke keer de letter bij; A (3,2) B (1,4) C (1,2) D (3,4) E (-4, -2) F (-4, -4) G (-6, -4) H (-6,-2)
- B. Verbind punt A en B, C en D, F en H, E en G met elkaar.
- C. Hoeveel snijpunten heb je nu in dit assenstelsel?
- D. Waar liggen die snijpunten precies?



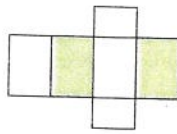
19. Welke uitslag hoort bij ieder doosje? Noteer het juiste cijfer!



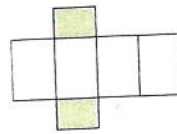
a.



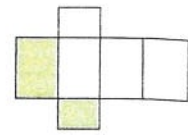
1



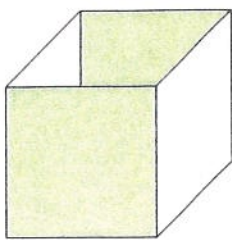
2



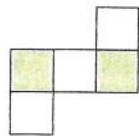
3



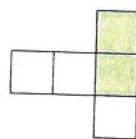
4



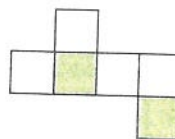
b.



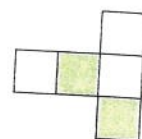
1



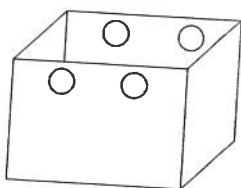
2



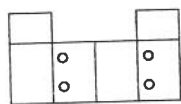
3



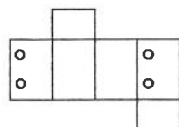
4



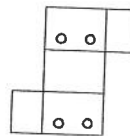
c.



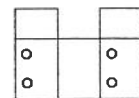
1



2



3

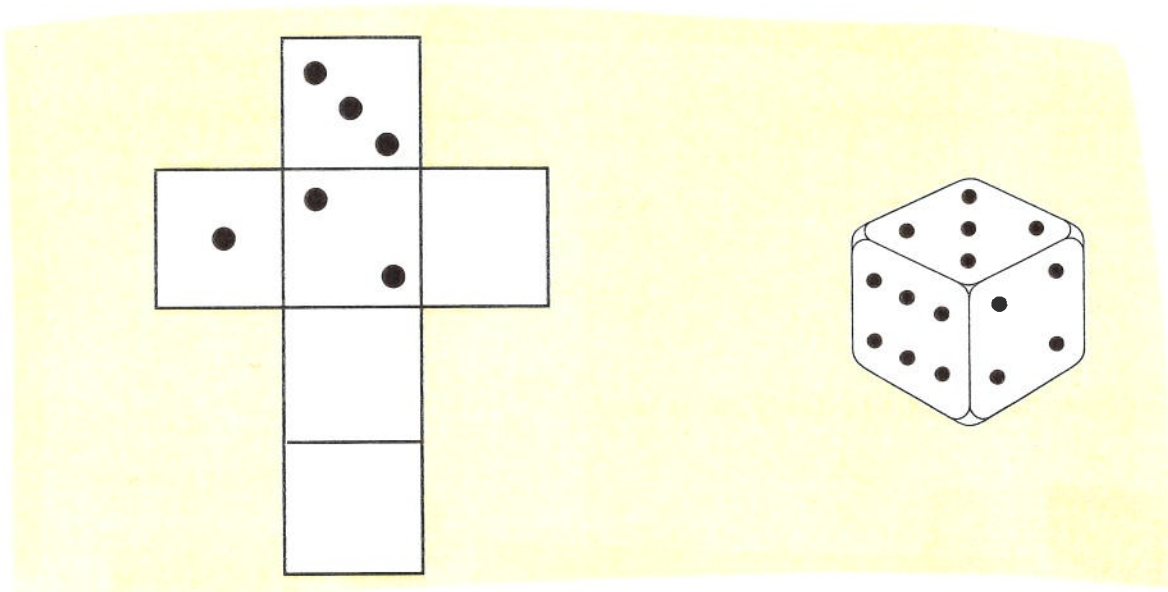


4

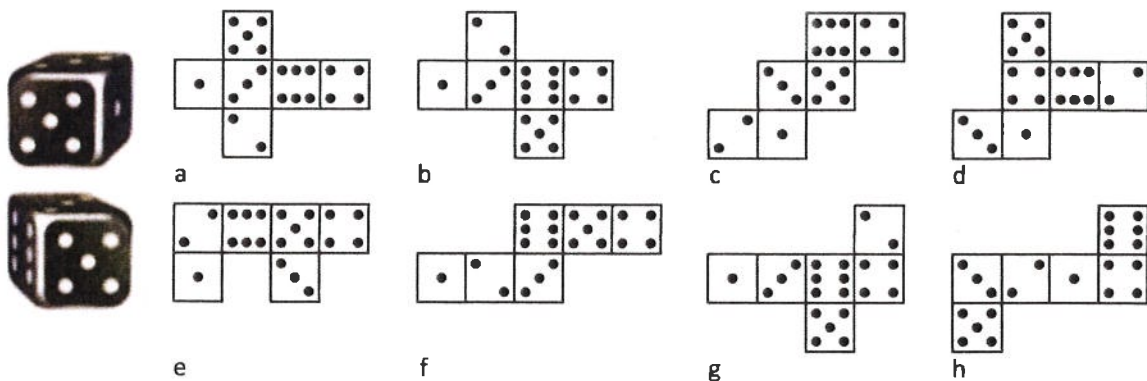
20. De dobbelsteen....

Vlakken op een dobbelsteen die tegenover elkaar liggen hebben altijd 7 ogen (= stippen, punten).

- Waar horen de andere ogen van de dobbelstenen op deze uitslag?
- Teken die andere de ogen (= stippen, punten)!



21. Van welke uitslag kun je een dobbelsteen maken?



22. Welke uitslag hoort bij welke verpakking?



A



B



C



D



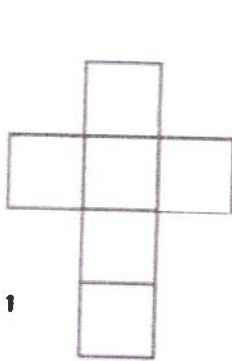
E



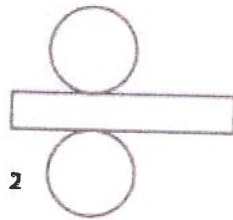
F



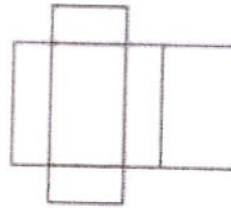
G



1



2



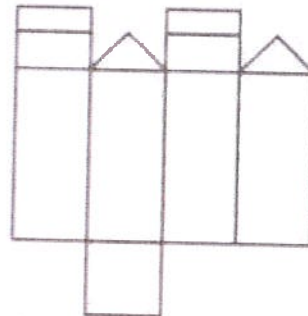
3



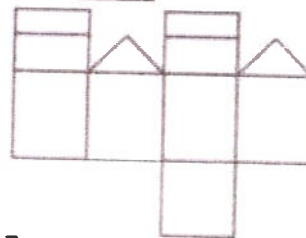
4



5

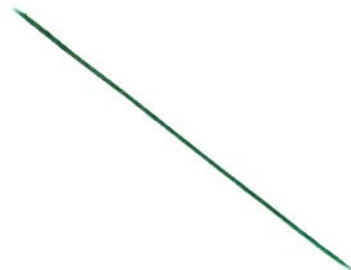


6



7

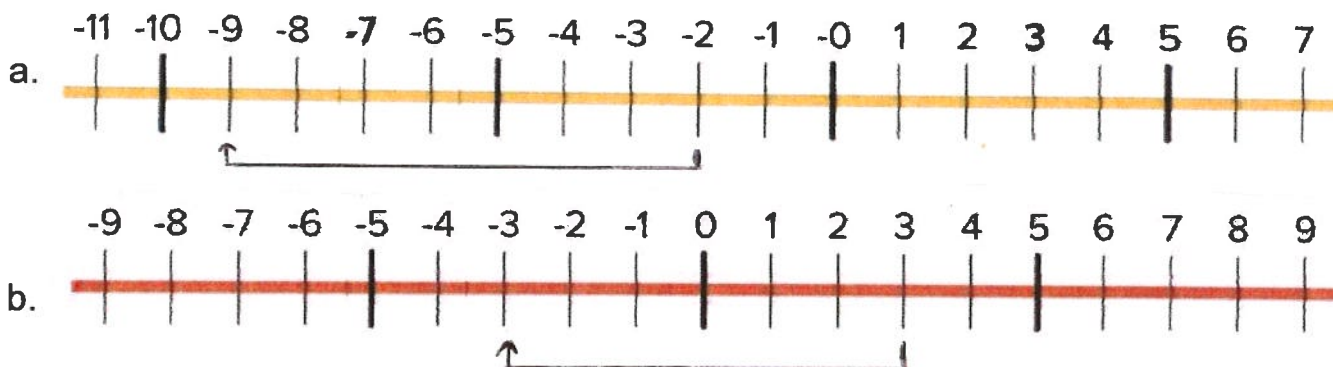
23. Teken een loodrechte lijn op de onderstaande lijn!



24. Hieronder zie je een gedeelte van een 50 meter-zwembad. De zwembanen zijn worden gescheiden door plastic kettingen. Vul het juiste woord in!
- De plastic kettingen liggen _____ aan elkaar.

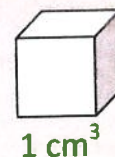


25. Welke twee sommen geven de pijlen op de getallenlijnen aan?



26. Hier is 1 cm^3 getekend. Vul de juiste antwoorden in!

$1 \text{ cm}^3 = 1$ _____ en 1 _____.



27. Noteer de juiste antwoorden van de onderstaande opgaven!

a. $8000 \text{ cc} =$ _____ hl $5500 \text{ dl} =$ _____ cc $18 \text{ cc} =$ _____ ml

b. $7600 \text{ cl} =$ _____ cc $9 \text{ dl} =$ _____ cc $2345 \text{ cc} =$ _____ dm^3

28. Kijk goed naar de onderstaande e-mail!

Van	
Aan	
CC	
Onderwerp	Uitnodiging feestavond
<p>Beste Harrie,</p> <p>Op vrijdag 8 maart word ik 14 jaar. Ik wil mijn verjaardag 's avonds thuis vieren. Ik zou het heel fijn vinden als jij dan ook komt.</p> <p>Dan gaan we leuke spelletjes spelen en er zijn volop lekkere hapjes en voldoende frisdrank.</p> <p>Het feest begint om 19.00 uur en eindigt om 22.00 uur.</p> <p>Mijn adres luidt: Havensingel 23 in Den Bosch.</p> <p>Hopelijk tot vrijdag 8 maart.</p> <p>Een hartelijke groet van je vriend Erik</p>	

Deze e-mail is niet alleen bedoeld voor Harrie, maar ook voor Maarten.

Noteer in de e-mail de juiste e-mailadressen:

Van Harrie: Hvanboven@gmail.nl

Van Erik: Ejansma@ziggo.nl

Van Maarten: Msteens@kpn.nl

29. Noteer de juiste antwoorden van de onderstaande opgaven!

a. $12 - 15 =$ $-12 - 15 =$ $12 - -15 =$ $-12 + 15 =$

b. $-12 - -15 =$ $-12 + -15 =$ $12 + -15 =$ $12 + 15 =$

30. Na de herexamens op scholengemeenschap Winkler Prins zie je de volgende tabel in de krant staan:

	Aantal geslaagde kandidaten	Percentage geslaagden
Vmbo Basis	65	95,6%
Vmbo Kader	74	93,7%
Mavo	104	97,2%
Havo	86	93,5%
<u>Vwo</u>	<u>62</u>	<u>95,4%</u>
Totaal	391	95,1%

Vul het juiste woord in!

- In deze tabel zie je de _____ van de examens op scholengemeenschap Winkler Prins.
31. Hieronder zie je de begroting van metaalbedrijf Metalco. Waarom staan er in het tweede en derde kwartaal rode cijfers met een min ervoor?

	Kwartaal 1	Kwartaal 2	Kwartaal 3
Ontvangsten			
Omzet	€36.050	€25.960	€30.080
Uitgaven			
Inkoop materialen	€18.000	€13.000	€15.000
Huur gebouw	€10.000	€10.000	€10.000
Diversen	€4.560	€11.780	€10.970
Totaal uitgaven	€32.560	€34.780	€35.970
Ontvangsten – Uitgaven	€3.490	- €8.820	- €5.890
Saldo (begin kwartaal)	€10.000	€13.490	€4.670
Saldo (eind kwartaal)	€13.490	€4.670	- €1.220