



**basic education**

Department:  
Basic Education  
**REPUBLIC OF SOUTH AFRICA**

# **JAARLIKSE NASIONALE ASSESSERING**

## **GRAAD 2**

## **WISKUNDE**

## **STEL 2: 2012 MODELVRAE**

## RIGLYNE BY DIE GEBRUIK VAN JAARLIKSE NASIONALE ASSESSERINGSVOORBEELDE (ANA)

### 1. Algemene oorsig

Die Jaarlikse Nasionale Assessering (ANA) is 'n summatiewe assessering van die verwagte kennis en vaardighede wat leerders aan die einde van graad 1 tot 6 en graad 9 moes ontwikkel het. As hulpmiddel vir die skoolgebaseerde assessering en om te verseker dat leerders die nodige selfvertroue ontwikkel om suksesvol deel te neem aan eksterne assessering, het opvoedkundige panele en vakspesialiste voorbeeldvraestelle vir Taal- en Wiskunde-onderrig saamgestel. Die voorbeeldvraestelle is op die kurrikulum gebaseer en strek oor die eerste drie kwartale van die skooljaar. Daar is ook 'n volledige Jaarlikse Nasionale Assesseringsmodeltoets (ANA). Die voorbeeldvraestelle, insluitend die modeltoets, is slegs aanvullend tot die skoolgebaseerde assessering wat leerders deurgaans moet voltooi en vervang nie die skoolgebaseerde assessering nie.

### 2. Die struktuur van voorbeeldvraestelvrae

Die voorbeeldvraestelle is ontwerp om verskillende tegnieke of style te illustreer om dieselfde vaardighede en/of kennis te assesser. Sommige van die inhoudkennis of 'n vaardigheid kan byvoorbeeld geassesseer word deur 'n meervoudigekeuse-vraag (waar leerders die beste antwoord uit die gegewe opsies kies) of 'n stelling (wat van die leerder vereis om 'n kort antwoord of 'n paragraaf te skryf) of ander soorte vrae (wat leerders vra om gegewe woorde/stellings met lyne te verbind, om gegewe sinne of patrone te voltooi, om hulle antwoorde met tekening of sketse te toon, ens.). Indien onderwysers en leerders dus 'n aantal voorbeeldvraestelvrae kry wat verskillend gestruktureer is, maar dieselfde ding vra, moet hulle verstaan dat dit opsetlik is en leerders moet op al die voorbeeldvraestelvrae reageer. Blootstelling aan 'n groot verskeidenheid vraagstellingstegnieke of -style gee leerders die nodige selfvertroue om toetse te konfronteer.

### 3. Verband met ander leer- en onderrigbronnemateriaal

Sommige teksgedeeltes en vrae word doelbewus vir integrering met die graadverwante werkboeke verbind. Die voorbeeldvraestelle voldoen ook aan die vereistes van die Nasionale Kurrikulumverklaring (NKV) vir graad R tot 12, die bepalinge van die Nasionale Kurrikulum- en Assesseringsbeleidsverklarings (NKABV) vir die onderskeie grade en die Nasionale Protokol vir Assessering. Saam vorm hierdie dokumente, sowel as ander dokumente wat deur die skool voorsien kan word, 'n ryk bron van bronnemateriaal wat onderwysers in staat stel om lesse te beplan en om formele assessering uit te voer (assessering van leer).

### 4. Hoe om die voorbeeldvraestelle te gebruik

Alhoewel die voorbeeldvraestelle vir die verskillende grade en vakke as 'n omvattende stel saamgestel is, beteken dit nie dat die onderwyser die hele stel net so aan die leerders moet gee om binne een sessie af te handel nie. Die onderwyser moet toepaslike voorbeeldvrae kies wat deel vorm van die beplande les. Kies sorgvuldig die afsonderlike voorbeeldvrae van die betrokke les of 'n hanteerbare hoeveelheid vrae en gebruik dit tydens die verskillende stadiums van die onderrig- en leerproses soos volg:

- 4.1 Aan die begin van 'n les as 'n diagnostiese toets om leerders se sterk en swak punte vas te stel. Die **diagnose** moet lei tot onmiddellike **terugvoer** aan leerders en **geskikte lesse** moet ontwikkel word om aandag te gee aan die geïdentifiseerde swak punte en om die sterk punte uit te bou. Die diagnostiese toets kan as tuiswerk gegee word om nie onderrigtyd te verloor nie.

- 4.2 Gedurende die les as 'n kort informatiewe toets om te assesser of leerders die veronderstelde kennis en vaardighede ontwikkel soos wat die les ontwikkel en verloop en om seker te maak dat geen leerder agter raak nie.
- 4.3 By die voltooiing van 'n les of reeks lesse as 'n summatiewe toets om te assesser of leerders voldoende begrip het en of hulle die kennis en vaardighede in die voltooide les(se) kan toepas. Spoedige terugvoer aan leerders is noodsaaklik, sodat die onderwyser kan vasstel of daar dele van die les(se) is wat weer behandel moet word om spesifieke kennis en vaardighede vas te lê.
- 4.4 Om by alle fases leerders aan verskillende tegnieke van assessering of vraagstelling bloot te stel, bv. hoe om meervoudigekeuse-vrae (MK) te beantwoord, oop vrae of vryeresponsvrae, kortvrae, ens.

Waar diagnostiese en formatiewe toetse korter in terme van die aantal vrae kan wees, sal die summatiewe toets heelwat meer vrae insluit om 'n volwaardige toets te wees, afhangend van die hoeveelheid werk wat reeds teen 'n sekere tyd behandel is. Dit is egter belangrik om seker te maak dat leerders uiteindelik genoeg oefening kry in 'n volwaardige toets, soortgelyk aan dié van die Jaarlikse Nasionale Asseseringsmodeltoets.

## 5. Memorandum of riglyne vir antwoorde

'n Tipiese voorbeeld van die verwagte respons (memorandum) word by elke voorbeeldtoets en Jaarlikse Nasionale Asseseringsmodeltoets-antwoorde gegee. Onderwysers moet in gedagte hou dat die memorandum geensins rigied is nie. Die memorandum gee slegs breë riglyne ten opsigte van verwagte response en onderwysers moet aanvaarbare moontlikhede ondersoek en ander aanvaarbare response van die leerders aanvaar.

## 6. Kurrikulumdekking

Dit is van kardinale belang dat die kurrikulum in elke klas ten volle behandel moet word. Die voorbeeldvraestelle vir elke graad en vak verteenwoordig nie die kurrikulum in sy geheel nie. Dit is slegs 'n **voorbeeld** van belangrike kennis en vaardighede en slegs van toepassing op die werk wat in die eerste drie kwartale van die skooljaar behandel word. Die tempo waarteen die werk in sekere kwartale behandel moet word, is vervat in die betrokke Nasionale Kurrikulum- en Asseseringsbeleidsverklarings (NKABV).

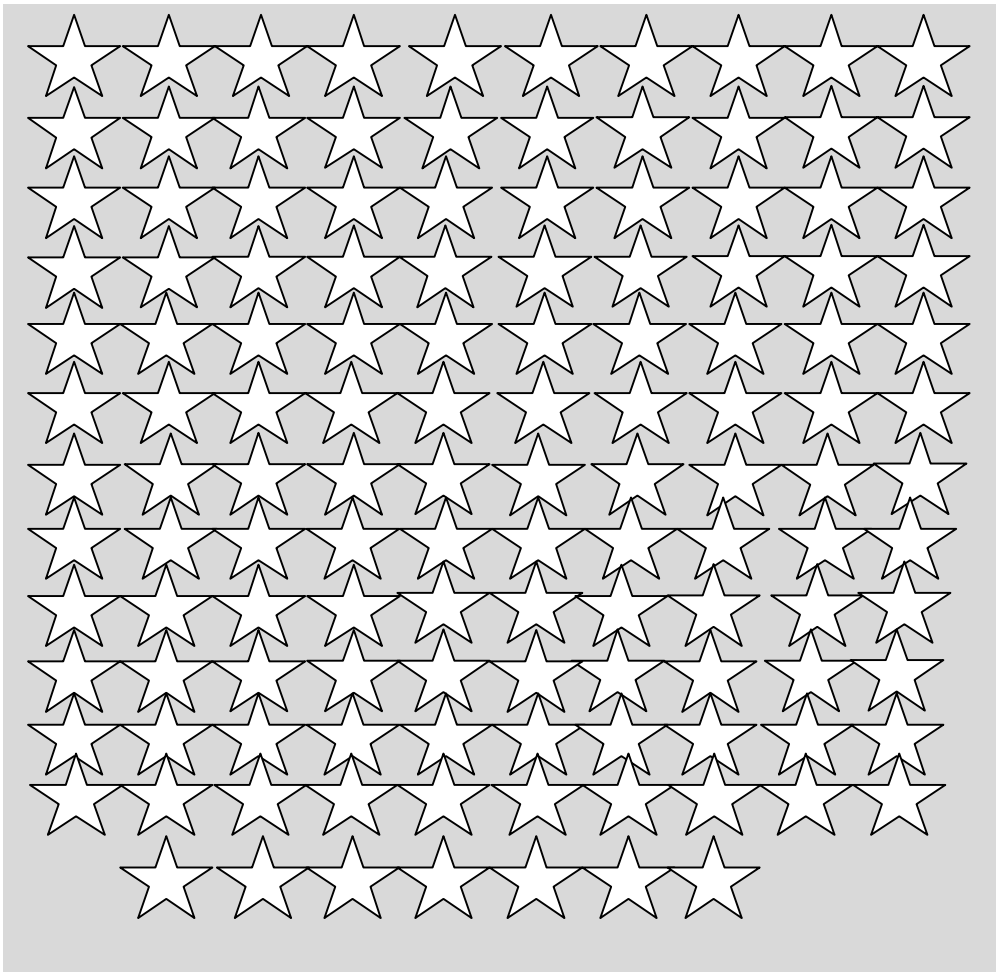
## 7. Gevolgtrekking

Die doelwit van die Departement is om die vlak en kwaliteit van leerderprestasie in die kritiese grondslagvaardighede van gesyferdheid en geletterdheid te verbeter. Die Jaarlikse Nasionale Asseseringsmodeltoets is een instrument wat die Departement gebruik om vas te stel of leerderprestasie verbeter, dieselfde bly of verswak. Daar word van distrikte en skole verwag om onderwysers te ondersteun en om die nodige hulpmiddels daar te stel om die effektiwiteit van onderrig en leer in skole te verbeter. Deur van die Jaarlikse Nasionale Asseseringsmodeltoetse gebruik te maak as deel van die onderwys hulpmiddels, sal onderwysers leerders help om vertrouwd te raak met verskillende vorms en tegnieke van assessering. Indien die voorbeeldvraestelle behoorlik aangewend word, sal dit help dat leerders die toepaslike kennis en vaardighede bekom om effektief te leer en om beter te vaar in toekomstige Jaarlikse Nasionale Asseseringstoetse.

1. **Getalle, Bewerkings en Verhoudings.**

(0-150)

Bestudeer die volgende prent en beantwoord die volgende vrae.



- a. Tel die aantal sterre en skryf die korrekte getalsimbool neer. \_\_\_\_\_
- b. Hoeveel groepe van vier sterre is daar? \_\_\_\_\_
- c. Hoeveel groepe van vyf sterre is daar? \_\_\_\_\_
- d. Hoeveel groepe van drie sterre is daar? \_\_\_\_\_
- e. Hoeveel groepe van tien sterre is daar? \_\_\_\_\_

2. Vul die ontbrekende getalle in.
- a. 131; \_\_\_\_\_; 133; \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_ ; 136.
- b. 120; \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_ ; \_\_\_\_\_ ; 140
3. Voltooi die volgende getalpatrone.
- a. \_\_\_\_\_; 70; 72; \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_; 78
- b. 110; \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_; 95; \_\_\_\_\_; 85
4. Vul die ontbrekende getalle in elk van die volgende getalrye in.
- a. 36; 37; \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_; 40
- b. 66; 68 ; \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_; 74
- c. 12; 16; \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_; 28
5. Skryf die getalsimbole vir die volgende getalname neer.
- a. Agt en sewentig \_\_\_\_\_
- b. Een honderd en vyf \_\_\_\_\_
- c. Een honderd en vyftig \_\_\_\_\_
6. Skryf die getalle in woorde.
- a. 36 \_\_\_\_\_
- b. 52 \_\_\_\_\_
- c. 100 \_\_\_\_\_
- d. 32 \_\_\_\_\_

7. Verbind elke getal met die korrekte getalnaam.

a. 98                      een honderd nege en veertig

b. 118                     tagtig

c. 149                     een honderd en agtien

d. 80                      elf

e. 11                      agt en negentig

8. Skryf die getal neer wat tussen die twee gegewe getalle lê.

|    |    |    |
|----|----|----|
| a. | 19 | 21 |
| b. | 23 | 25 |
| c. | 59 | 61 |

9. Vul in =, > or < tussen elke paar getalle om korrekte stellings te maak.

a. 122 \_\_\_\_\_ 102

b. 105 \_\_\_\_\_ 105

c. 101 \_\_\_\_\_ 110

10. Rangskik die getalle van die kleinste na die grootste.

a. 100 110 95 90 105

---

b. 51 15 105 115

---

c. 56 54 50 52 58

---

11. Rangskik die getalle van die grootste na die kleinste.

a. 35 47 43 31 39

---

b. 35 40 25 45 30

---

c. 42 44 43 45 30

---

12. Skryf elk van die volgende 2-syfergetalle in uitgebreide notasie.

Voorbeeld:  $37=30+7=3$  tiene +  $7$  ene.

a.  $27 =$  \_\_\_\_\_

b.  $14 =$  \_\_\_\_\_

c.  $41 =$  \_\_\_\_\_

d.  $52 =$  \_\_\_\_\_

13. In die getal

a. 28 is die waarde van die syfer 8 \_\_\_\_\_ en die waarde van die syfer 2 \_\_\_\_\_.

b. 35 is die waarde van die syfer 5 \_\_\_\_\_ en die waarde van die syfer 3 \_\_\_\_\_.

c. 42 is die waarde van die syfer 2 \_\_\_\_\_ en die waarde van die syfer 4 \_\_\_\_\_



14. Bereken deur die groter getal af te breek.

Voorbeeld:  $19+7 = 10+9+7$   
 $= 10+10 +6$   
 $= 26$

a. Vul die ontbrekende getalle in.

$$16 + 7 = \underline{\quad\quad} + \underline{\quad\quad} + 7$$
$$= \underline{\quad\quad} + \underline{\quad\quad} + \underline{\quad\quad}$$
$$= \underline{\quad\quad}$$

b.  $19 + 6 = 10 + \underline{\quad\quad} + 6$

$$= 10 + \underline{\quad\quad} + \underline{\quad\quad}$$
$$= \underline{\quad\quad}$$

15. Halveer die gegewe getal.

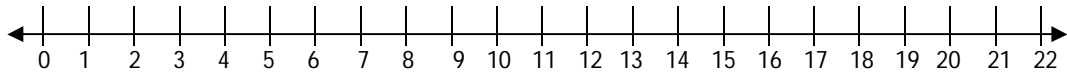
|    | Getal | Getal gehalveer |
|----|-------|-----------------|
| a. | 24    |                 |
| b. | 16    |                 |
| c. | 12    |                 |

16. Verdubbel die gegewe getal.

|    | Getal | Getal verdubbel |
|----|-------|-----------------|
| a. | 18    |                 |
| b. | 10    |                 |
| c. | 14    |                 |

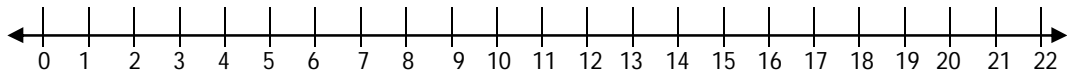
17. Gebruik die gegewe getallelyne om

a. 13 en 8 bymekaar te tel.



Dan is  $13 + 8 =$  \_\_\_\_\_

b. 14 van 22 af te trek.



Dan is  $22 - 14 =$  \_\_\_\_\_

18. **Probleemoplossing (woordsomme)**

Beantwoord die volgende vrae

- a. Lebo het 45 albasters. Hy verloor 20 albasters. Hoeveel albasters het hy oor?

Aantal albasters oor = \_\_\_\_\_

- b. Tholang het 16 lekkers. Sy gee 7 vir Ben. Hoeveel lekkers het Tholang nou?

Aantal lekkers = \_\_\_\_\_

- c. Jubalani pluk 23 perskes en Buti pluk 25 perskes. Hoeveel meer perskes het Jubalani gepluk as Buti?

Jubalani het \_\_\_\_\_perskes meer gepluk.

- d. Myakallo, Lerato, Mary en Pam het elkeen 4 lekkers. Hoeveel lekkers het hulle altesaam?

Totale aantal lekkers = \_\_\_\_\_

19. Vul die ontbrekende getalle in om die herhalende optelling som te voltooi

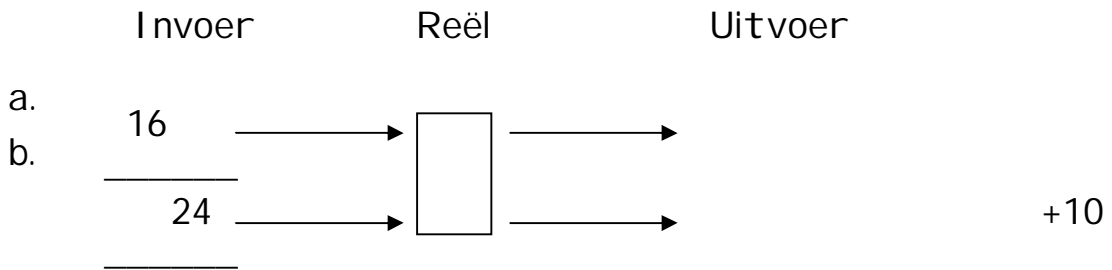
a.  $27 + 2 + \underline{\quad} + \underline{\quad} = 33$

b.  $31 + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = 43$

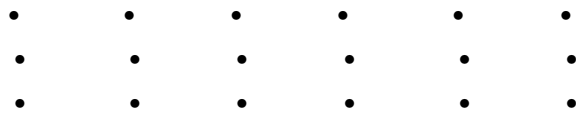
c.  $16 + 10 + \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

d.  $19 + 6 + \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$

20. Voltooi die vloedigram.



21. **Groepering en deling.**



Bestudeer die bostaande kolletjie-rangskikking en voltooi dan elke sin.

a. Daar is 3 rye met \_\_\_\_\_ kolletjies elk.

b. Daar is \_\_\_\_\_ kolletjies altesaam.

22 a. Tokiso moet 36 kaarte in pakke van 6 elk maak.

Hoeveel pakke kan hy maak? \_\_\_\_\_

b. Hoeveel sal elke person ontvang as R48 gelykop verdeel word tussen 8 mense?

\_\_\_\_\_

c. In 'n Graad 3 klas van 42 leerlinge is daar ewe veel seuns en dogters.

Hoeveel dogters is daar in die klas?

\_\_\_\_\_

23. Beantwoord die volgende vrae.

a.



Die bostaande diagram is verdeel in \_\_\_\_\_ gelyke dele en 'n \_\_\_\_\_ is ingekleur.

b.

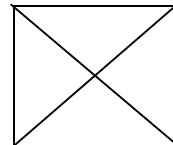


Die bostaande diagram is verdeel in \_\_\_\_\_ gelyke dele en 'n \_\_\_\_\_ is ingekleur.

c. Kleur die gegewe breukdeel in elke diagram.

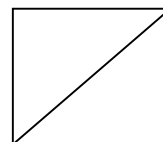
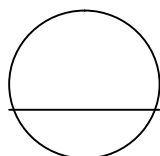
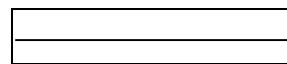
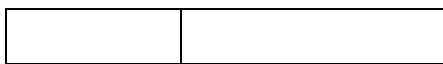


Een derde



Een kwart

d. Merk elke figuur met 'n "✓" of "x" om aan te dui of dit in 2 gelyke dele verdeel is.



## Geld

24. Voltooi die tabel

|    | Prys  | Betaal met | Kleingeld |
|----|-------|------------|-----------|
| a. | R1,20 | R2         |           |
| b. | R10   | R20        |           |
| c. | R3    | R5         |           |

25. Maggie koop 'n waatlemoen vir R8 en 'n papaja vir R9.  
Hoeveel kleingeld kry sy as sy met 'n R20-noot betaal?

Kleingeld = \_\_\_\_\_.

26. Bereken.

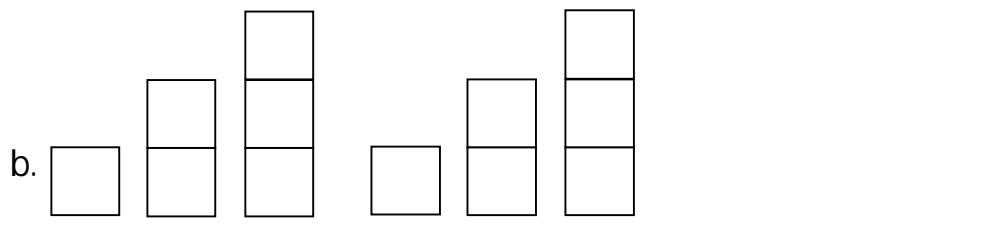
a.  $5c + 10c + 10c = \underline{\hspace{2cm}}$

b.  $5c + 5c + 10c = \underline{\hspace{2cm}}$

c.  $20c + 20c + 20c = \underline{\hspace{2cm}}$

## Getalpatrone.

27. Voltooi elke patroon.

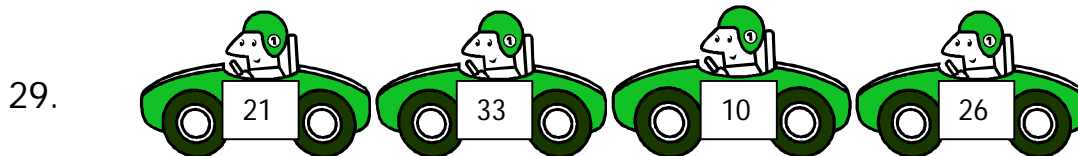


c. S Ss S Ss \_\_\_\_\_

28 Vul die ontbrekende getalle in.

- a. 132; 133; 134; \_\_\_\_; \_\_\_\_; \_\_\_\_; 138
- b. 132; 134; 136; \_\_\_\_; \_\_\_\_; \_\_\_\_; 142
- c. 146; 144; 142; \_\_\_\_; \_\_\_\_; \_\_\_\_; 134
- d. 120; 125; 130; \_\_\_\_; \_\_\_\_; \_\_\_\_; 150
- e. 114; 117; 120; \_\_\_\_; \_\_\_\_; \_\_\_\_; 132

**Posisie.**

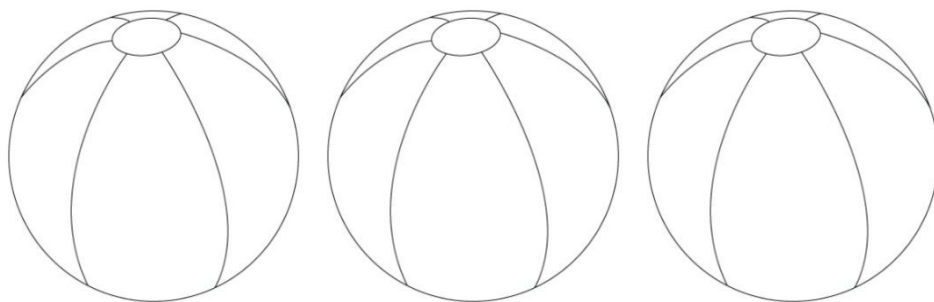


Hier is 4 karre geparkeer in 'n ry.

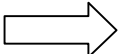
Voltooi.

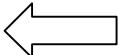
- a Kar nommer \_\_\_\_\_ is voor in die ry.
- b Kar nommer \_\_\_\_ en \_\_\_\_ staan agter kar nommer 33.
- c Kar nommer \_\_\_\_\_ staan net agter kar nommer 10.
- d Kar nommer \_\_\_\_\_ staan net voor kar nommer 33.


30. Kleur die balle aan die linkerkant geel, die een aan die regterkant blou en die een in die middel pers.

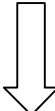


31. Kyk na elke pyltjie en skryf neer of dit op, af, na links of na regs wys.

a.  \_\_\_\_\_

b.  \_\_\_\_\_

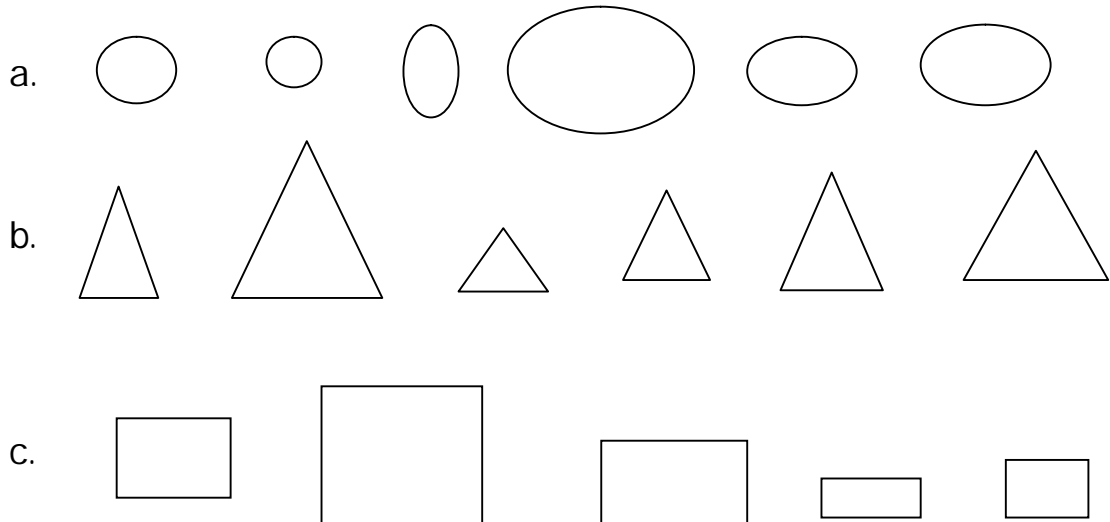
c.  \_\_\_\_\_

d.  \_\_\_\_\_

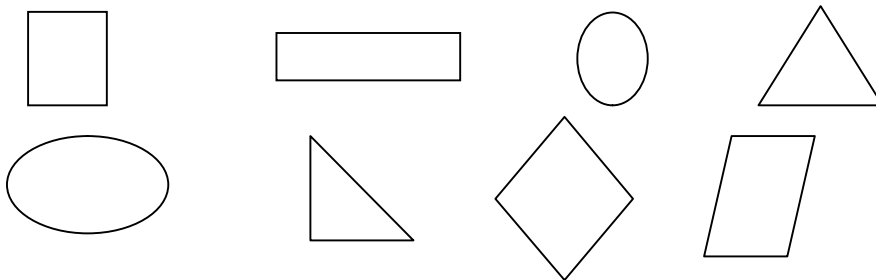


## Vorms.

32. In elke groep kleur die kleinste een geel , die grootste een groen en die tweede grootste een rooi.



33. Merk die vorms met slegs reguit sye met 'n "✓" en die met geronde sye met 'n "x".

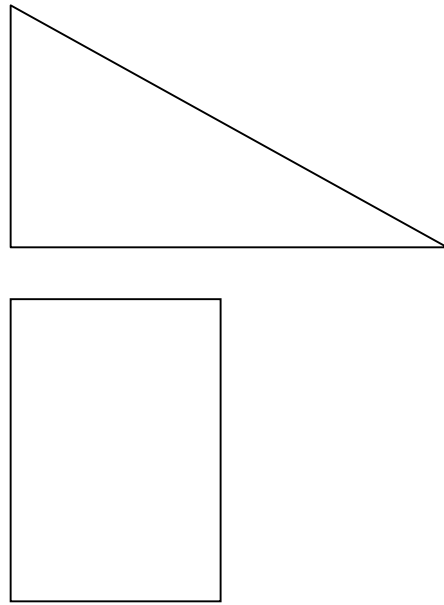


## Simmetrie.

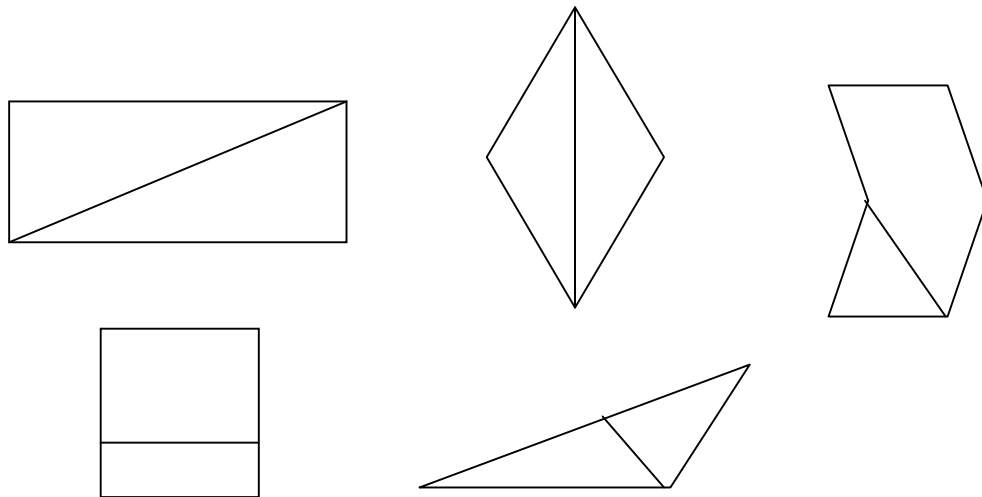
34. Teken 'n simmetrielyn in elk van die volgende 2-D vorms.



35. Voltooi die figuur om 'n simmetriese prent te maak.

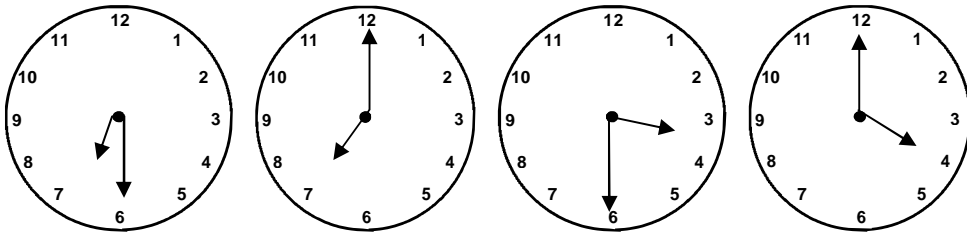


36. Merk die vorm met die korrekte simmetrielyn met 'n "✓".



37. **Tyd**

Skryf die tyd neer wat op elk van die horlosiewyserplate aangedui word.



\_\_\_\_\_

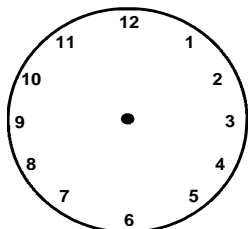
38. a. Wat sal die datum 3 dae na die einde van Januarie wees? \_\_\_\_\_.

b. Dumi se verjaarsdag is 5 dae voor 23 Januarie. Op watter datum is dit sy verjaarsdag?

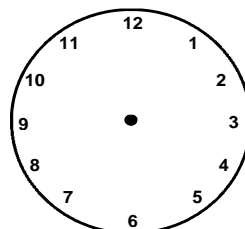
\_\_\_\_\_.

c. Hoeveel dae is die 1ste Januarie na Kersdag? \_\_\_\_\_

39. Teken die minuutwyser en die uurwyser op elk van die volgende wyserplate om die gegewe tyd aan te toon.



12 uur



half 8

40. Bonggi verlaat die huis vir skool om 7 uur in die oggend. Sy kom terug om 3 uur in die middag. Hoeveel ure was sy altesaam weg van die huis?

\_\_\_\_\_.

41. Tel die aantal ure vanaf

a 8 uur tot 12 uur. \_\_\_\_\_.

b 1 uur tot 7 uur. \_\_\_\_\_.

c half 3 tot half 10. \_\_\_\_\_.

d 4 uur tot half 1. \_\_\_\_\_.

### **Lengte**

42. Kyk na die lengtes van die 5 onderstaande lyne.

Lyn A \_\_\_\_\_

Lyn B \_\_\_\_\_

Lyn C \_\_\_\_\_

Lyn D \_\_\_\_\_

Beantwoord die volgende vrae sonder om die lyne te meet.


a. Lyn \_\_\_\_\_ is die langste lyn.

b. Lyn \_\_\_\_\_ is die kortste lyn.

c. Lyn \_\_\_\_\_ en lyn \_\_\_\_\_ is korter as lyn D.

43. **Datahantering**

Roomyshorinkies verkoop by die skool se snoepie gedurende eerste pouse.

Sleutel :  stel 1 roomys voor .



Bestudeer die bostaande piktogram en beantwoord dan die vrae wat volg.

a. Op watter dag is die minste roomyse verkoop?

\_\_\_\_\_.

b. Die aantal roomyse verkoop op Maandag = \_\_\_\_\_.

c. Die aantal roomyse verkoop op Donderdag = \_\_\_\_\_.

d. Die totale aantal roomyse verkoop = \_\_\_\_\_.

e. Hoeveel meer roomyse is op Vrydag as Dinsdag verkoop? \_\_\_\_\_.

44. Tel die verschillende vormen en kleur elke groep 'n verschillende kleur in om die aantal vormen van elke vorm aan te toon.

