Inleiding tot drie-dimensionele voorwerpe*

Siyavula Uploaders

This work is produced by OpenStax-CNX and licensed under the
Creative Commons Attribution License 3.0†

1 TEGNOLOGIE

2 Graad 6

3 3-D DROME

4 Module 4

5 INLEIDING TOT DRIE-DIMENSIONELE VOORWERPE

Inleiding tot drie-dimensionele voorwerpe

Jy het al kennis gemaak met ‘n verskeidenheid twee-dimensionele vorms, naamlik **‘n vierkant, reghoek, driehoek** en ‘n **sirkel.**

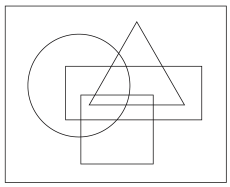

Figure 1

opdrag 1:

Kyk na die onderstaande skets. Kan jy moontlik nog drie twee-dimensionele vorms behalwe bogenoemde identifiseer? Trek die drie figure met drie verskillende kleure kleurpotlode na.

*Version 1.1: May 30, 2009 5:25 am +0000

†http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

	LU/AS 1.12			

Table 1

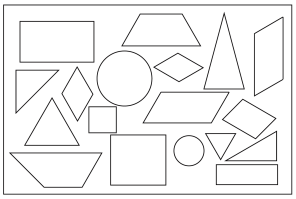

Figure 2

Hierdie figure is , en .

Kom ons kyk na die eienskappe van hierdie figure en of daar enige ooreenkoms is tussen hierdie figure en die bostaande figure.

opdrag 2:

Skryf net die naam/name van die figuur/figure neer wat hierdie eienskap besit.

	LU/AS 1.12			

Table 2

a) Al vier sye is ewe lank
b) Het vier regte hoeke
c) Het twee stomphoeke en twee skerphoeke
d) Het twee lang sye en twee kort sye
e) Een paar teenoorstaande sye loop parallel
f) Albei pare teenoorstaande sye loop parallel
g) Sy omtrek kan nie met ‘n liniaal gemeet word nie

opdrag 3A:

Kom ons probeer om PARALLELOGRAMME en RUITE te teken. Hiervoor het jy ‘n $30^{o}/60^{o}$ ruitnet nodig. (Bylae 1)

	LU/AS 1.12			

Table 3

Plaas die ruitnet onder die bladsy, draai die bladsy dwars en teken ‘n parallelogram van 50 mm by 30 mm. Kan jy die parallelogram op ten minste twee verskillende maniere teken?

OPDRAG 3B:

Teken ‘n ruit waarvan die sye elk 40 mm is, met behulp van die 30º/ 60º ruitnet. Probeer dit op twee verskillende maniere doen.

	LU/AS 1.12			

Table 4

Agtergrond:

Wanneer ons lyne verbind, word **plat vlakke** of **fatsoene** gevorm. Wanneer ons vier of meer plat vlakke verbind, kry ons **‘n drie-dimensionele voorwerp**.

As jy ses vierkante teen mekaar sit, kry jy ‘n soort doos wat ons ‘n KUBUS noem. ‘n Kubus het drie dimensies, naamlik **lengte, breedte en hoogte**. ‘n Kubus het ook ses **vlakke.**

Let wel:

Die kante van die kubus wat ons nie kan sien nie, word met **‘n gebroke lyn** (strepieslyn) aangedui. Onthou dat die strepieslyne mekaar altyd by die hoeke moet ontmoet.

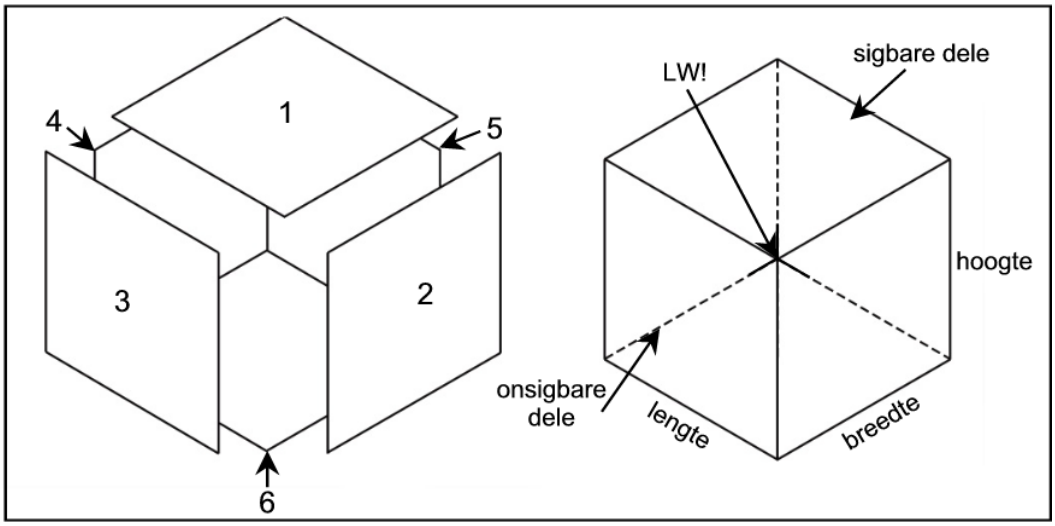

Figure 3

OPDRAG 4A:

Probeer om jou eie kubus met behulp van die 30º/60º ruitnet te teken. Dui ook die gebroke lyne aan. Laat jou maats jou help om dit te doen as jy sukkel.

	LU/AS 1.12			

Table 5

Voorstel:
Elke sy loop oor vyf blokkies.

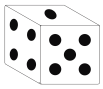

Figure 4

Watter gewilde speelding is in die vorm van ' n kubus? 'n d n.
Kan jy aan nog voorbeelde dink?
Agtergrond:
As ons vier reghoeke van dieselfde grootte en twee kleiner reghoeke teen mekaar sit, kry ons 'n soort figuur wat soos 'n baksteen of 'n skoendoos lyk. Hierdie figuur het ook drie dimensies, naamlik lengte, breedte en hoogte. Die figuur het ook ses vlakke.

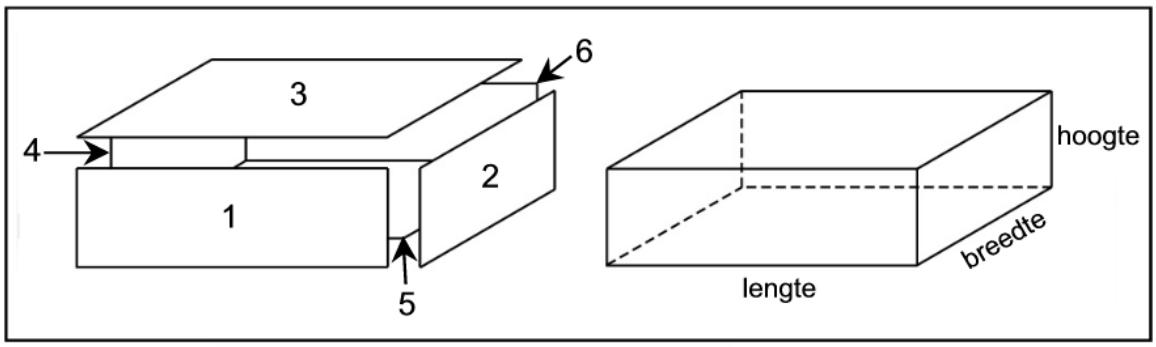

Figure 5

OPDRAG 4B:
Probeer om jou eie baksteen met behulp van die $30^{o}/60^{o}$ ruitnet te teken. Dui ook die gebroke lyne aan.

	LU/AS 1.12			

Table 6

Voorstel:
Voorstel: lengte: 60 mm; breedte: 40 mm; hoogte: 30 mm
Agtergrond:
Ander drie-dimensionele figure wat ons kry, is **'n silinder**, byvoorbeeld die kartonbuis van die toiletpapier; 'n **sfeer**, byvoorbeeld 'n sokkerbal; 'n **piramide,** byvoorbeeld die dak van 'n eenvoudige vierkantige huis, en 'n **keël,** byvoorbeeld die roomyshorinkie as jy vir jou 'n draairoomys koop.

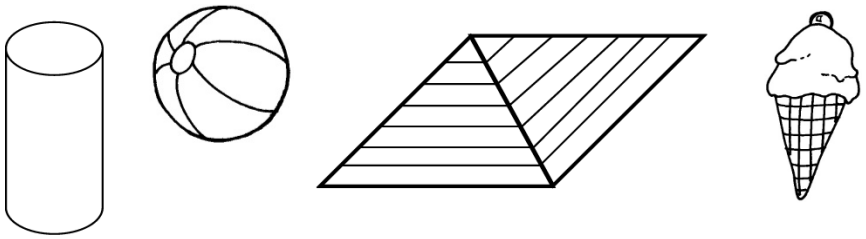

Figure 6

OPDRAG 5:
Teken vryhand 'n voorbeeld van elk van bogenoemde drie-dimensionele figure in die spasie hieronder.

	LU/AS 1.2			

Table 7

6 Assessering

Leeruitkomstes(LUs)
LU 1
TEGNOLOGIESE PROSESSE EN VAARDIGHEDEDie leerder is in staat om tegnologiese prosesse en vaardighede eties en verantwoordelik toe te pas deur gepaste inligtings- en kommunikasietegnologie te gebruik.
continued on next page

Assesseringstandaarde(ASe)
Dit is duidelik wanneer die leerder **die volgende doen** *:*
Ondersoek:
1.2 vind uit oor bestaande produkte wat relevant vir ‘n probleem, behoefte of geleentheid is, en identifiseer en vergelyk die ontwerpaspekte daarvan (bv. vir wie dit is, waarvoor dit is, hoe dit lyk; waarvan dit gemaak is, hoe dit werk, of dit die omgewing sal affekteer);
1.3 voer, waar gepas, ‘n wetenskaplike ondersoek uit oor begrippe wat relevant vir ‘n probleem, behoefte of geleentheid is deur wetenskapprosesvaardighede te gebruik;
Ontwerp:
1.4 skryf of kommunikeer ‘n ontwerpopdrag vir die ontwikkeling van ‘n produk met betrekking tot ‘n gegewe probleem, behoefte of geleentheid en stel die tegnologiese doel van die oplossing duidelik;
1.5 stel minstens twee alternatiewe oplossings vir die probleem, behoefte of geleentheid voor wat duidelik met die ontwerpopdrag en met gegewe spesifikasies en besprekings (bv. mense, doel, veiligheid, omgewingsimpak, voorkoms) skakel, en teken dit aan;
Maak:
1.7 ontwikkel planne met besonderhede oor die stappe om dinge te maak, insluitend tekeninge of sketse wat help om die planne duidelik te stel;
1.8 kies en gebruik gepaste gereedskap en materiaal om produkte te maak deur die gekose materiaal af te meet, uit te merk, te sny of te skei, te vorm of te vervorm, aan mekaar te heg, te las of saam te voeg, en af te rond;
1.9 werk doeltreffend en veilig;
Evalueer:
1.10 evalueer die produk volgens die ontwerpopdrag en gegewe spesifikasies en besprekings (bv. mense, doel, omgewingsimpak, veiligheid, voorkoms), en stel verbeteringe en wysigings voor, indien nodig;
1.11 evalueer die aksieplan wat gevolg is en stel verbeteringe en wysigings voor, indien nodig;
Kommunikeer:
1.12 maak gepaste sketse (bv. tweedimensionele sketse van idees met byskrifte, uitgebreide tekeninge van finale oplossing en tekeninge met afmetings) om verskillende inligting gepas en doeltreffend te kommunikeer.

Table 8

7 Memorandum

Opdrag 1

- trapesiums,
- parallellogramme,
- ruite (geen spesifieke volgorde nie)

Opdrag 2
a) vierkant, ruit
b) vierkant, reghoek

c) parallellogram, ruit
d) parallelogram,reghoek
e) trapesium
f) vierkant, ruit, parallelogram, reghoek
g) sirkel
Opdrag 3A
Baie moontlikhede is korrek, solank die twee oorstaande sye oor drie en die ander oorstaande sye oor vyf blokkies loop.
Opdrag 3B
Die ruit kan verskillend geplaas word solank al vier sye oor vier blokkies loop.
Opdrag 4A
Dobbelsteen /Rubic se kubu