



GRAAD

3

LEERDERBOEK

# Platinum

Kodering en Robotika

A. Elliot • K. Walstra • B. Willemse • M. Zeeman

Alle regte voorbehou. Geen gedeelte van hierdie boek mag gereproduseer word, in 'n inligtingstelsel bewaar word, of versend word in enige vorm of op enige manier, hetsy elektronies, meganies, deur fotokopiëring, klankopnames, of andersins, sonder vooraf skriftelike toestemming van die kopiereghouer nie.

Om aansoek te doen vir toestemming om enige deel van hierdie publikasie te reproduseer of aan te pas, kontak die Kopieregspan by 021 532 6000 of per e-pos by rightsgranting@mml.co.za. Kopieregskending kan gerapporteer word deur 'n e-pos aan copyright@mml.co.za te stuur.

1ste uitgawe 2025

ISBN 978-1-834-95113-3  
ePDF-ISBN 978-1-834-99136-8

Uitgewer: Whitley Makhari  
Redakteur: Georgia Mehl  
Redigering deur: Christina de Nobrega  
Omslagontwerp deur: MML Visual Design  
Omslagfoto deur: MML Visual Design  
Boekontwerp deur: MML Visual Design  
Illustrasies deur: AJ Erasmus, Angela Bowring, Illana Dillon, LT Design Worx, Courtney Smith, Natalie Phillips, MML Visual Design  
Geset deur: Strauve, Marius du Plessis, MML Visual Design  
Gedruk deur

## Erkennings

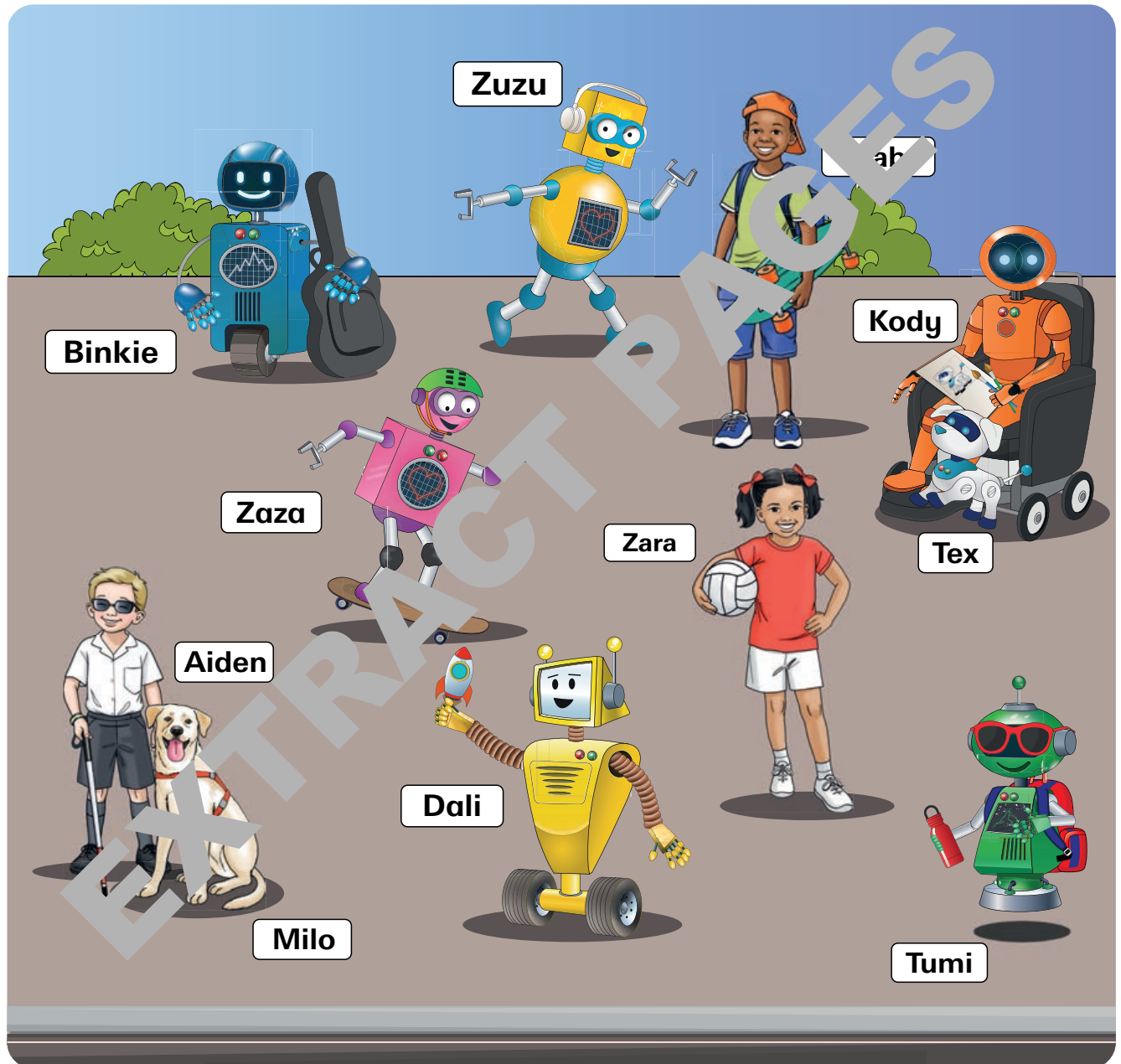
### Shutterstock

bl.2a, bl.3b, Nadia Cruzova; bl.2b, bl.3c, sagir; bl.2c, bl.3a, Borislav Bajkic; bl.2d, bl.3e, GoSlow; bl.2e, bl.3d, Meesha Singh; bl.3f, Dmitri Disterheft; bl.6a, bl.124a, Engineer Studio; bl.6b, Vershinin89; bl.6c, bl.124b, bl.142a, AudriusBag; bl.7a, Paul Vasarhelyi; bl.7b, FUN FUN PHOTO; bl.7c, Ulf'sFotoart; bl.7d, perfectlab; bl.7e, Ozan karatekin2; bl.7f, BOY ANTHONY; bl.8c, IQ STUDIO; bl.8f, bl.31a, rlat; bl.8i, bl.13b, bl.13c, bl.13d, bl.13e, bl.13f, bl.13g, bl.13h, bl.13i, bl.13j, bl.13k, bl.13l, bl.13m, bl.13n, bl.13o, bl.13p, bl.13q, bl.13r, bl.13s, bl.13t, bl.13u, bl.13v, bl.13w, bl.13x, bl.13y, bl.13z, bl.10a, Yuganov Konstantin; bl.10b, Melnikov Dmitriy; bl.10c, bl.15e, bl.16d, bl.70f, PeopleImages; bl.11a, jd8; bl.11b, AnnaStills; bl.11c, bl.11d, bl.11e, bl.11f, bl.11g, bl.11h, bl.11i, bl.11j, bl.11k, bl.11l, bl.11m, bl.11n, bl.11o, bl.11p, bl.11q, bl.11r, bl.11s, bl.11t, bl.11u, bl.11v, bl.11w, bl.11x, bl.11y, bl.11z, bl.144d, Ground Picture; bl.15a, bl.18a, Krakenimages.com; bl.15b, bl.18b, Riccardo Mayer; bl.15c, bl.18c, Gelpi; bl.15d, bl.122a, bl.122b, bl.122c, bl.122d, bl.122e, bl.122f, bl.122g, bl.122h, bl.122i, bl.122j, bl.122k, bl.122l, bl.122m, bl.122n, bl.122o, bl.122p, bl.122q, bl.122r, bl.122s, bl.122t, bl.122u, bl.122v, bl.122w, bl.122x, bl.122y, bl.122z, bl.123a, bl.123b, bl.123c, bl.123d, bl.123e, bl.123f, bl.123g, bl.123h, bl.123i, bl.123j, bl.123k, bl.123l, bl.123m, bl.123n, bl.123o, bl.123p, bl.123q, bl.123r, bl.123s, bl.123t, bl.123u, bl.123v, bl.123w, bl.123x, bl.123y, bl.123z, bl.124a, bl.124b, bl.124c, bl.124d, bl.124e, bl.124f, bl.124g, bl.124h, bl.124i, bl.124j, bl.124k, bl.124l, bl.124m, bl.124n, bl.124o, bl.124p, bl.124q, bl.124r, bl.124s, bl.124t, bl.124u, bl.124v, bl.124w, bl.124x, bl.124y, bl.124z, bl.125a, bl.125b, bl.125c, bl.125d, bl.125e, bl.125f, bl.125g, bl.125h, bl.125i, bl.125j, bl.125k, bl.125l, bl.125m, bl.125n, bl.125o, bl.125p, bl.125q, bl.125r, bl.125s, bl.125t, bl.125u, bl.125v, bl.125w, bl.125x, bl.125y, bl.125z, bl.126a, bl.126b, bl.126c, bl.126d, bl.126e, bl.126f, bl.126g, bl.126h, bl.126i, bl.126j, bl.126k, bl.126l, bl.126m, bl.126n, bl.126o, bl.126p, bl.126q, bl.126r, bl.126s, bl.126t, bl.126u, bl.126v, bl.126w, bl.126x, bl.126y, bl.126z, bl.127a, bl.127b, bl.127c, bl.127d, bl.127e, bl.127f, bl.127g, bl.127h, bl.127i, bl.127j, bl.127k, bl.127l, bl.127m, bl.127n, bl.127o, bl.127p, bl.127q, bl.127r, bl.127s, bl.127t, bl.127u, bl.127v, bl.127w, bl.127x, bl.127y, bl.127z, bl.128a, bl.128b, bl.128c, bl.128d, bl.128e, bl.128f, bl.128g, bl.128h, bl.128i, bl.128j, bl.128k, bl.128l, bl.128m, bl.128n, bl.128o, bl.128p, bl.128q, bl.128r, bl.128s, bl.128t, bl.128u, bl.128v, bl.128w, bl.128x, bl.128y, bl.128z, bl.129a, bl.129b, bl.129c, bl.129d, bl.129e, bl.129f, bl.129g, bl.129h, bl.129i, bl.129j, bl.129k, bl.129l, bl.129m, bl.129n, bl.129o, bl.129p, bl.129q, bl.129r, bl.129s, bl.129t, bl.129u, bl.129v, bl.129w, bl.129x, bl.129y, bl.129z, bl.130a, bl.130b, bl.130c, bl.130d, bl.130e, bl.130f, bl.130g, bl.130h, bl.130i, bl.130j, bl.130k, bl.130l, bl.130m, bl.130n, bl.130o, bl.130p, bl.130q, bl.130r, bl.130s, bl.130t, bl.130u, bl.130v, bl.130w, bl.130x, bl.130y, bl.130z, bl.131a, bl.131b, bl.131c, bl.131d, bl.131e, bl.131f, bl.131g, bl.131h, bl.131i, bl.131j, bl.131k, bl.131l, bl.131m, bl.131n, bl.131o, bl.131p, bl.131q, bl.131r, bl.131s, bl.131t, bl.131u, bl.131v, bl.131w, bl.131x, bl.131y, bl.131z, bl.132a, bl.132b, bl.132c, bl.132d, bl.132e, bl.132f, bl.132g, bl.132h, bl.132i, bl.132j, bl.132k, bl.132l, bl.132m, bl.132n, bl.132o, bl.132p, bl.132q, bl.132r, bl.132s, bl.132t, bl.132u, bl.132v, bl.132w, bl.132x, bl.132y, bl.132z, bl.133a, bl.133b, bl.133c, bl.133d, bl.133e, bl.133f, bl.133g, bl.133h, bl.133i, bl.133j, bl.133k, bl.133l, bl.133m, bl.133n, bl.133o, bl.133p, bl.133q, bl.133r, bl.133s, bl.133t, bl.133u, bl.133v, bl.133w, bl.133x, bl.133y, bl.133z, bl.134a, bl.134b, bl.134c, bl.134d, bl.134e, bl.134f, bl.134g, bl.134h, bl.134i, bl.134j, bl.134k, bl.134l, bl.134m, bl.134n, bl.134o, bl.134p, bl.134q, bl.134r, bl.134s, bl.134t, bl.134u, bl.134v, bl.134w, bl.134x, bl.134y, bl.134z, bl.135a, bl.135b, bl.135c, bl.135d, bl.135e, bl.135f, bl.135g, bl.135h, bl.135i, bl.135j, bl.135k, bl.135l, bl.135m, bl.135n, bl.135o, bl.135p, bl.135q, bl.135r, bl.135s, bl.135t, bl.135u, bl.135v, bl.135w, bl.135x, bl.135y, bl.135z, bl.136a, bl.136b, bl.136c, bl.136d, bl.136e, bl.136f, bl.136g, bl.136h, bl.136i, bl.136j, bl.136k, bl.136l, bl.136m, bl.136n, bl.136o, bl.136p, bl.136q, bl.136r, bl.136s, bl.136t, bl.136u, bl.136v, bl.136w, bl.136x, bl.136y, bl.136z, bl.137a, bl.137b, bl.137c, bl.137d, bl.137e, bl.137f, bl.137g, bl.137h, bl.137i, bl.137j, bl.137k, bl.137l, bl.137m, bl.137n, bl.137o, bl.137p, bl.137q, bl.137r, bl.137s, bl.137t, bl.137u, bl.137v, bl.137w, bl.137x, bl.137y, bl.137z, bl.138a, bl.138b, bl.138c, bl.138d, bl.138e, bl.138f, bl.138g, bl.138h, bl.138i, bl.138j, bl.138k, bl.138l, bl.138m, bl.138n, bl.138o, bl.138p, bl.138q, bl.138r, bl.138s, bl.138t, bl.138u, bl.138v, bl.138w, bl.138x, bl.138y, bl.138z, bl.139a, bl.139b, bl.139c, bl.139d, bl.139e, bl.139f, bl.139g, bl.139h, bl.139i, bl.139j, bl.139k, bl.139l, bl.139m, bl.139n, bl.139o, bl.139p, bl.139q, bl.139r, bl.139s, bl.139t, bl.139u, bl.139v, bl.139w, bl.139x, bl.139y, bl.139z, bl.140a, bl.140b, bl.140c, bl.140d, bl.140e, bl.140f, bl.140g, bl.140h, bl.140i, bl.140j, bl.140k, bl.140l, bl.140m, bl.140n, bl.140o, bl.140p, bl.140q, bl.140r, bl.140s, bl.140t, bl.140u, bl.140v, bl.140w, bl.140x, bl.140y, bl.140z, bl.141a, bl.141b, bl.141c, bl.141d, bl.141e, bl.141f, bl.141g, bl.141h, bl.141i, bl.141j, bl.141k, bl.141l, bl.141m, bl.141n, bl.141o, bl.141p, bl.141q, bl.141r, bl.141s, bl.141t, bl.141u, bl.141v, bl.141w, bl.141x, bl.141y, bl.141z, bl.142a, bl.142b, bl.142c, bl.142d, bl.142e, bl.142f, bl.142g, bl.142h, bl.142i, bl.142j, bl.142k, bl.142l, bl.142m, bl.142n, bl.142o, bl.142p, bl.142q, bl.142r, bl.142s, bl.142t, bl.142u, bl.142v, bl.142w, bl.142x, bl.142y, bl.142z, bl.143a, bl.143b, bl.143c, bl.143d, bl.143e, bl.143f, bl.143g, bl.143h, bl.143i, bl.143j, bl.143k, bl.143l, bl.143m, bl.143n, bl.143o, bl.143p, bl.143q, bl.143r, bl.143s, bl.143t, bl.143u, bl.143v, bl.143w, bl.143x, bl.143y, bl.143z, bl.144a, bl.144b, bl.144c, bl.144d, bl.144e, bl.144f, bl.144g, bl.144h, bl.144i, bl.144j, bl.144k, bl.144l, bl.144m, bl.144n, bl.144o, bl.144p, bl.144q, bl.144r, bl.144s, bl.144t, bl.144u, bl.144v, bl.144w, bl.144x, bl.144y, bl.144z, bl.145a, bl.145b, bl.145c, bl.145d, bl.145e, bl.145f, bl.145g, bl.145h, bl.145i, bl.145j, bl.145k, bl.145l, bl.145m, bl.145n, bl.145o, bl.145p, bl.145q, bl.145r, bl.145s, bl.145t, bl.145u, bl.145v, bl.145w, bl.145x, bl.145y, bl.145z, bl.146a, bl.146b, bl.146c, bl.146d, bl.146e, bl.146f, bl.146g, bl.146h, bl.146i, bl.146j, bl.146k, bl.146l, bl.146m, bl.146n, bl.146o, bl.146p, bl.146q, bl.146r, bl.146s, bl.146t, bl.146u, bl.146v, bl.146w, bl.146x, bl.146y, bl.146z, bl.147a, bl.147b, bl.147c, bl.147d, bl.147e, bl.147f, bl.147g, bl.147h, bl.147i, bl.147j, bl.147k, bl.147l, bl.147m, bl.147n, bl.147o, bl.147p, bl.147q, bl.147r, bl.147s, bl.147t, bl.147u, bl.147v, bl.147w, bl.147x, bl.147y, bl.147z, bl.148a, bl.148b, bl.148c, bl.148d, bl.148e, bl.148f, bl.148g, bl.148h, bl.148i, bl.148j, bl.148k, bl.148l, bl.148m, bl.148n, bl.148o, bl.148p, bl.148q, bl.148r, bl.148s, bl.148t, bl.148u, bl.148v, bl.148w, bl.148x, bl.148y, bl.148z, bl.149a, bl.149b, bl.149c, bl.149d, bl.149e, bl.149f, bl.149g, bl.149h, bl.149i, bl.149j, bl.149k, bl.149l, bl.149m, bl.149n, bl.149o, bl.149p, bl.149q, bl.149r, bl.149s, bl.149t, bl.149u, bl.149v, bl.149w, bl.149x, bl.149y, bl.149z, bl.150a, bl.150b, bl.150c, bl.150d, bl.150e, bl.150f, bl.150g, bl.150h, bl.150i, bl.150j, bl.150k, bl.150l, bl.150m, bl.150n, bl.150o, bl.150p, bl.150q, bl.150r, bl.150s, bl.150t, bl.150u, bl.150v, bl.150w, bl.150x, bl.150y, bl.150z, bl.151a, bl.151b, bl.151c, bl.151d, bl.151e, bl.151f, bl.151g, bl.151h, bl.151i, bl.151j, bl.151k, bl.151l, bl.151m, bl.151n, bl.151o, bl.151p, bl.151q, bl.151r, bl.151s, bl.151t, bl.151u, bl.151v, bl.151w, bl.151x, bl.151y, bl.151z, bl.152a, bl.152b, bl.152c, bl.152d, bl.152e, bl.152f, bl.152g, bl.152h, bl.152i, bl.152j, bl.152k, bl.152l, bl.152m, bl.152n, bl.152o, bl.152p, bl.152q, bl.152r, bl.152s, bl.152t, bl.152u, bl.152v, bl.152w, bl.152x, bl.152y, bl.152z, bl.153a, bl.153b, bl.153c, bl.153d, bl.153e, bl.153f, bl.153g, bl.153h, bl.153i, bl.153j, bl.153k, bl.153l, bl.153m, bl.153n, bl.153o, bl.153p, bl.153q, bl.153r, bl.153s, bl.153t, bl.153u, bl.153v, bl.153w, bl.153x, bl.153y, bl.153z, bl.154a, bl.154b, bl.154c, bl.154d, bl.154e, bl.154f, bl.154g, bl.154h, bl.154i, bl.154j, bl.154k, bl.154l, bl.154m, bl.154n, bl.154o, bl.154p, bl.154q, bl.154r, bl.154s, bl.154t, bl.154u, bl.154v, bl.154w, bl.154x, bl.154y, bl.154z, bl.155a, bl.155b, bl.155c, bl.155d, bl.155e, bl.155f, bl.155g, bl.155h, bl.155i, bl.155j, bl.155k, bl.155l, bl.155m, bl.155n, bl.155o, bl.155p, bl.155q, bl.155r, bl.155s, bl.155t, bl.155u, bl.155v, bl.155w, bl.155x, bl.155y, bl.155z, bl.156a, bl.156b, bl.156c, bl.156d, bl.156e, bl.156f, bl.156g, bl.156h, bl.156i, bl.156j, bl.156k, bl.156l, bl.156m, bl.156n, bl.156o, bl.156p, bl.156q, bl.156r, bl.156s, bl.156t, bl.156u, bl.156v, bl.156w, bl.156x, bl.156y, bl.156z, bl.157a, bl.157b, bl.157c, bl.157d, bl.157e, bl.157f, bl.157g, bl.157h, bl.157i, bl.157j, bl.157k, bl.157l, bl.157m, bl.157n, bl.157o, bl.157p, bl.157q, bl.157r, bl.157s, bl.157t, bl.157u, bl.157v, bl.157w, bl.157x, bl.157y, bl.157z, bl.158a, bl.158b, bl.158c, bl.158d, bl.158e, bl.158f, bl.158g, bl.158h, bl.158i, bl.158j, bl.158k, bl.158l, bl.158m, bl.158n, bl.158o, bl.158p, bl.158q, bl.158r, bl.158s, bl.158t, bl.158u, bl.158v, bl.158w, bl.158x, bl.158y, bl.158z, bl.159a, bl.159b, bl.159c, bl.159d, bl.159e, bl.159f, bl.159g, bl.159h, bl.159i, bl.159j, bl.159k, bl.159l, bl.159m, bl.159n, bl.159o, bl.159p, bl.159q, bl.159r, bl.159s, bl.159t, bl.159u, bl.159v, bl.159w, bl.159x, bl.159y, bl.159z, bl.160a, bl.160b, bl.160c, bl.160d, bl.160e, bl.160f, bl.160g, bl.160h, bl.160i, bl.160j, bl.160k, bl.160l, bl.160m, bl.160n, bl.160o, bl.160p, bl.160q, bl.160r, bl.160s, bl.160t, bl.160u, bl.160v, bl.160w, bl.160x, bl.160y, bl.160z, bl.161a, bl.161b, bl.161c, bl.161d, bl.161e, bl.161f, bl.161g, bl.161h, bl.161i, bl.161j, bl.161k, bl.161l, bl.161m, bl.161n, bl.161o, bl.161p, bl.161q, bl.161r, bl.161s, bl.161t, bl.161u, bl.161v, bl.161w, bl.161x, bl.161y, bl.161z, bl.162a, bl.162b, bl.162c, bl.162d, bl.162e, bl.162f, bl.162g, bl.162h, bl.162i, bl.162j, bl.162k, bl.162l, bl.162m, bl.162n, bl.162o, bl.162p, bl.162q, bl.162r, bl.162s, bl.162t, bl.162u, bl.162v, bl.162w, bl.162x, bl.162y, bl.162z, bl.163a, bl.163b, bl.163c, bl.163d, bl.163e, bl.163f, bl.163g, bl.163h, bl.163i, bl.163j, bl.163k, bl.163l, bl.163m, bl.163n, bl.163o, bl.163p, bl.163q, bl.163r, bl.163s, bl.163t, bl.163u, bl.163v, bl.163w, bl.163x, bl.163y, bl.163z, bl.164a, bl.164b, bl.164c, bl.164d, bl.164e, bl.164f, bl.164g, bl.164h, bl.164i, bl.164j, bl.164k, bl.164l, bl.164m, bl.164n, bl.164o, bl.164p, bl.164q, bl.164r, bl.164s, bl.164t, bl.164u, bl.164v, bl.164w, bl.164x, bl.164y, bl.164z, bl.165a, bl.165b, bl.165c, bl.165d, bl.165e, bl.165f, bl.165g, bl.165h, bl.165i, bl.165j, bl.165k, bl.165l, bl.165m, bl.165n, bl.165o, bl.165p, bl.165q, bl.165r, bl.165s, bl.165t, bl.165u, bl.165v, bl.165w, bl.165x, bl.165y, bl.165z, bl.166a, bl.166b, bl.166c, bl.166d, bl.166e, bl.166f, bl.166g, bl.166h, bl.166i, bl.166j, bl.166k, bl.166l, bl.166m, bl.166n, bl.166o, bl.166p, bl.166q, bl.166r, bl.166s, bl.166t, bl.166u, bl.166v, bl.166w, bl.166x, bl.166y, bl.166z, bl.167a, bl.167b, bl.167c, bl.167d, bl.167e, bl.167f, bl.167g, bl.167h, bl.167i, bl.167j, bl.167k, bl.167l, bl.167m, bl.167n, bl.167o, bl.167p, bl.167q, bl.167r, bl.167s, bl.167t, bl.167u, bl.167v, bl.167w, bl.167x, bl.167y, bl.167z, bl.168a, bl.168b, bl.168c, bl.168d, bl.168e, bl.168f, bl.168g, bl.168h, bl.168i, bl.168j, bl.168k, bl.168l, bl.168m, bl.168n, bl.168o, bl.168p, bl.168q, bl.168r, bl.168s, bl.168t, bl.168u, bl.168v, bl.168w, bl.168x, bl.168y, bl.168z, bl.169a, bl.169b, bl.169c, bl.169d, bl.169e, bl.169f, bl.169g, bl.169h, bl.169i, bl.169j, bl.169k, bl.169l, bl.169m, bl.169n, bl.169o, bl.169p, bl.169q, bl.169r, bl.169s, bl.169t, bl.169u, bl.169v, bl.169w, bl.169x, bl.169y, bl.169z, bl.170a, bl.170b, bl.170c, bl.170d, bl.170e, bl.170f, bl.170g, bl.170h, bl.170i, bl.170j, bl.170k, bl.170l, bl.170m, bl.170n, bl.170o, bl.170p, bl.170q, bl.170r, bl.170s, bl.170t, bl.170u, bl.170v, bl.170w, bl.170x, bl.170y, bl.170z, bl.171a, bl.171b, bl.171c, bl.171d, bl.171e, bl.171f, bl.171g, bl.171h, bl.171i, bl.171j, bl.171k, bl.171l, bl.171m, bl.171n, bl.171o, bl.171p, bl.171q, bl.171r, bl.171s, bl.171t, bl.171u, bl.171v, bl.171w, bl.171x, bl.171y, bl.171z, bl.172a, bl.172b, bl.172c, bl.172d, bl.172e, bl.172f, bl.172g, bl.172h, bl.172i, bl.172j, bl.172k, bl.172l, bl.172m, bl.172n, bl.172o, bl.172p, bl.172q, bl.172r, bl.172s, bl.172t, bl.172u, bl.172v, bl.172w, bl.172x, bl.172y, bl.172z, bl.173a, bl.173b, bl.173c, bl.173d, bl.173e, bl.173f, bl.173g, bl.173h, bl.173i, bl.173j, bl.173k, bl.173l, bl.173m, bl.173n, bl.173o, bl.173p, bl.173q, bl.173r, bl.173s, bl.173t, bl.173u, bl.173v, bl.173w, bl.173x, bl.173y, bl.173z, bl.174a, bl.174b, bl.174c, bl.174d, bl.174e, bl.174f, bl.174g, bl.174h, bl.174i, bl.174j, bl.174k, bl.174l, bl.174m, bl.174n, bl.174o, bl.174p, bl.174q, bl.174r, bl.174s, bl.174t, bl.174u, bl.174v, bl.174w, bl.174x, bl.174y, bl.174z, bl.175a, bl.175b, bl.175c, bl.175d, bl.175e, bl.175f, bl.175g, bl.175h, bl.175i, bl.175j, bl.175k, bl.175l, bl.175m, bl.175n, bl.175o, bl.175p, bl.175q, bl.175r, bl.175s, bl.175t, bl.175u, bl.175v, bl.175w, bl.175x, bl.175y, bl.175z, bl.176a, bl.176b, bl.176c, bl.176d, bl.176e, bl.176f, bl.176g, bl.176h, bl.176i, bl.176j, bl.176k, bl.176l, bl.176m, bl.176n, bl.176o, bl.176p, bl.176q, bl.176r, bl.176s, bl.176t, bl.176u, bl.176v, bl.176w, bl.176x, bl.176y, bl.176z, bl.177a, bl.177b, bl.177c, bl.177d, bl.177e, bl.177f, bl.177g, bl.177h, bl.177i, bl.177j, bl.177k, bl.177l, bl.177m, bl.177n, bl.177o, bl.177p, bl.177q, bl.177r, bl.177s, bl.177t, bl.177u, bl.177v, bl.177w, bl.177x, bl.177y, bl.177z, bl.178a, bl.178b, bl.178c, bl.178d, bl.178e, bl.178f, bl.178g, bl.178h, bl.178i, bl.178j, bl.178k, bl.178l, bl.178m, bl.178n, bl.178o, bl.178p, bl.178q, bl.178r, bl.178s, bl.178t, bl.178u, bl.178v, bl.178w, bl.178x, bl.178y, bl.178z, bl.179a, bl.179b, bl.179c, bl.179d, bl.179e, bl.179f, bl.179g, bl.179h, bl.179i, bl.179j, bl.179k, bl.179l, bl.179m, bl.179n, bl.179o, bl.179p, bl.179q, bl.179r, bl.179s, bl.179t, bl.179u, bl.179v, bl.179w, bl.179x, bl.179y, bl.179z, bl.180a, bl.180b, bl.180c, bl.180d, bl.180e, bl.180f, bl.180g, bl.180h, bl.180i, bl.180j, bl.180k, bl.180l, bl.180m, bl.180n, bl.180o, bl.180p, bl.180q, bl.180r, bl.180s, bl.180t, bl.180u, bl.180v, bl.180w, bl.180x, bl.180y, bl.180z, bl.181a, bl.181b, bl.181c, bl.181d, bl.181e, bl.181f, bl.181g, bl.181h, bl.181i, bl.181j, bl.181k, bl.181l, bl.181m, bl.181n, bl.181o, bl.181p, bl.181q, bl.181r, bl.181s, bl.181t, bl.181u, bl.181v, bl.181w, bl.181x, bl.181y, bl.181z, bl.182a, bl.182b, bl.182c, bl.182d, bl.182e, bl.182f, bl.182g, bl.182h, bl.182i, bl.182j, bl.182k, bl.182l, bl.

# Welkom by ons Leer Avontuur

Liewe Leerder,

Welkom by hierdie opwindende handboek! Jy sal wonderlike karakters ontmoet; en net soos elke karakter op hul eie manier spesiaal is, is jy ook!



Maak gereed om saam met jou vriende te leer, speel en skep.

Lekker leer.

# Hoe om hierdie boek te gebruik

Wanneer jy die sien	Dit beteken:
	tyd om saam met my maat te werk
	tyd om as 'n groep te leer
	tyd om my hande en my brein te gebruik
	tyd om te teken en te skryf
	tyd om oor dinge te gesels
	tyd om my brein en my verbeelding te gebruik
	tyd om my liggaam te beweeg
	kodering deur speel
	tyd om te kodeer

# Om die konsep van rigting- vastheid onder die knie te kry

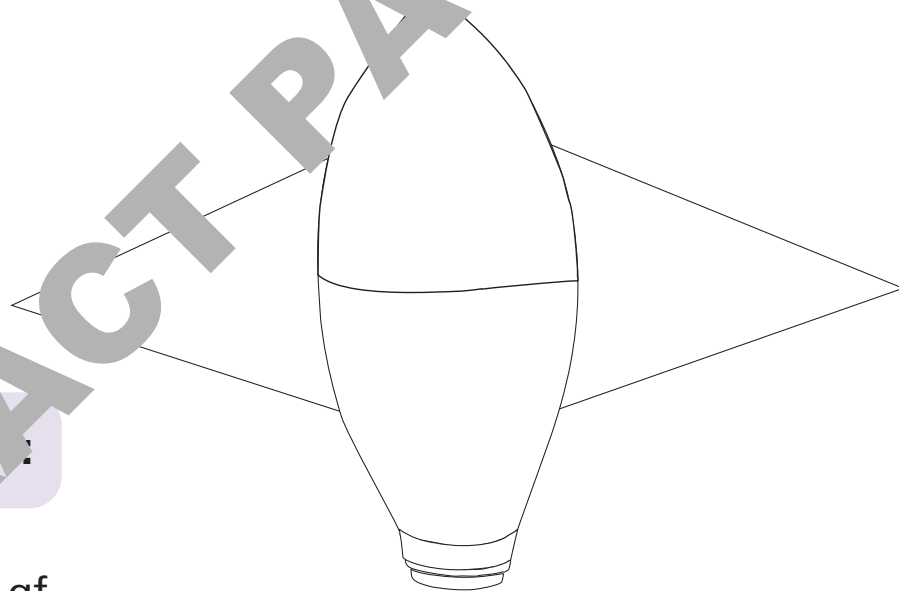
## Maak 'n vuurpyl:

Jy het dit nodig:

- 4 stokkies (dit kan geverfde roomysstokkies of strooitjies wees, of gekleurde karton of papier wat in stroke geknip is, wees – wat ook al die moontlikste is om in die hande te kry).
- 1 rooi
- 1 oranje
- 1 blou
- 1 geel
- Gom

## Maak jou vuurpyl:

- Trek die vuurpyl af
- Knip die afgetrekte vuurpyl uit
- Kleur jou vuurpyl in
  - Op – rooi
  - Af – blou
  - Regs – oranje
  - Links – geel
- Plak jou vuurpyl op 'n stuk karton



# Inhoudsopgawe

## Kwartaal 1



Week 1	Watter kant toe moet ek gaan? .....	1
Week 2	Alles oor my .....	6
Week 3	Kom ons teken .....	10
Week 4	Wat is 'n gevoel? .....	15
Week 5	My noodhulptassie .....	20
Week 6	Gesonde keuses .....	31
Week 7	Kom ons bou 'n motor .....	36
Week 8	My digitale voetspoor .....	43
Week 9	Jou regte en my re .....	50
Week 10	Hoe is ek verantwoordelik? .....	57

## Kwartaal 2



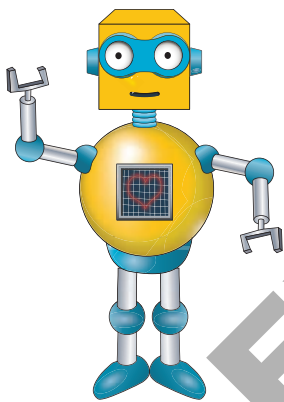
Week 1	Eet gesonde koolhidrate .....	61
Week 2	Ek moet kies .....	66
Week 3	Proteïene en suiwel .....	71
Week 4	My goggas .....	77
Week 5	Wat beteken dit? .....	82
Week 6	Wat is die probleem? .....	87
Week 7	Neem die volgende stappe .....	92
Week 8	Lewensiklusse .....	98
Week 9	Sorteer die rommelstrooi probleem uit .....	107
Week 10	Hergebruik, Herwin, Verminder .....	115

## Kwartaal 3



Week 1	Mense wat ons help .....	121
Week 2	Drukpatrone.....	128
Week 3	Beveg besoedeling .....	137
Week 4	Maak 'n papier-mâché bak .....	144
Week 5	Kodering in Braille .....	151
Week 6	Versier jou bak.....	157
Week 7	Hoe tegnologie verander het .....	167
Week 8	Robotte in die ruimte .....	173
Week 9	In die buitenste ruimte .....	179
Week 10	Verken die sonneste .....	185

## Kwartaal 4



Week 1	Produkte en proses .....	194
Week 2	Robotte aan die werk .....	204
Week 3	Robotte op die reddingspad .....	213
Week 4	Maak jou raam klaar .....	219
Week 5	Wrotseer die storm .....	225
Week 6	Meet die weer.....	230
Week 7	Kodering – ons eie geheime taal.....	236
Week 8	Tegnologie wat ons help .....	243
Week 9	Diere wat ons help.....	249
Week 10	Pragtige besige bye .....	257

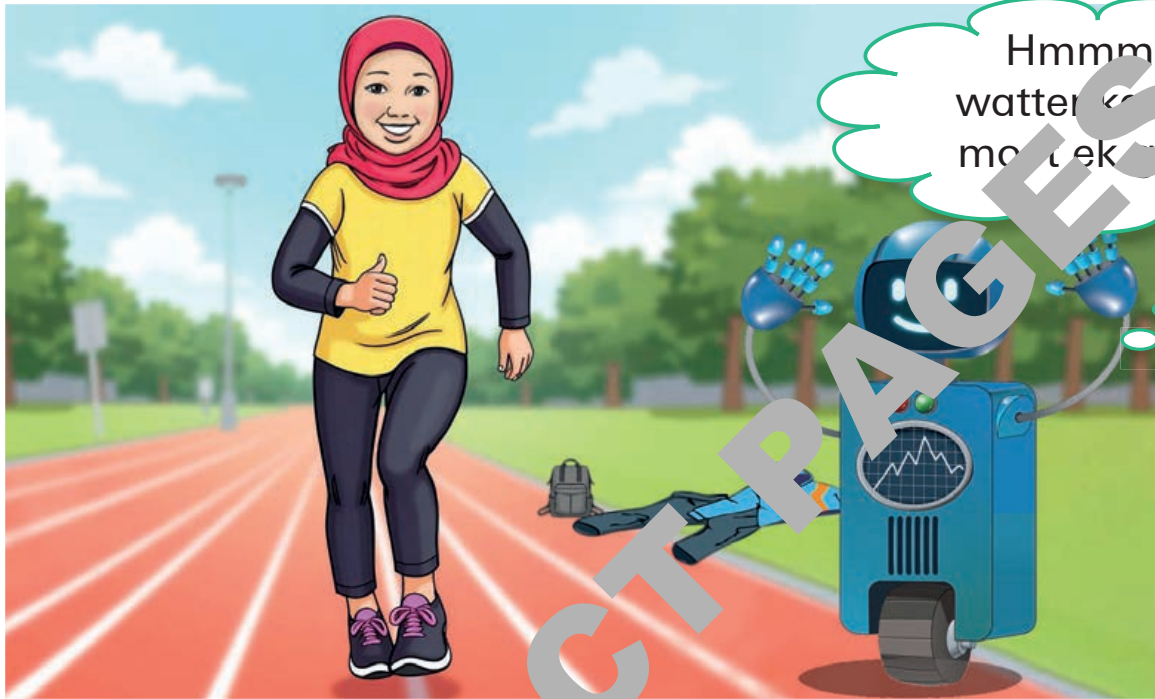
**EXTRACT PAGES**

# Watter kant toe moet ek gaan?

C1  
C2

Dit is sportdag by die skool.

Ons neem die hele tyd besluite. Hoe besluit jy?



## Kom ons begin

Is dit 'n patroon?

Nou wat is 'n reeks dan?



Ja, kyk na die **herhalende** blomme. 'n Patroon is 'n herhalende stel reekse.

'n Reeks is 'n stel **elemente** of dinge. Wanneer hulle herhaal word, vorm hulle 'n patroon.

# Aktiwiteit 1



## Kode 1

1. Help om Aamina se klere te vind. Kyk na die rooster.




- a. Kry die sportklere.
- b. Kry die gewone klere.

2. Skep 'n kode om na die rooi kortbroek te gaan.

- Die kode moet by die groen pyltjie begin.
- Vermy hindernisse deur daarvoor te spring.

Vorentoe			
Draai links		Draai regs	
Spring oor		Herhaal	② ③ ④ ⑤



**herhalend** - wanneer iets weer en weer gebeur.

**elemente** - 'n element is enigiets wat in 'n ry gevind kan word.

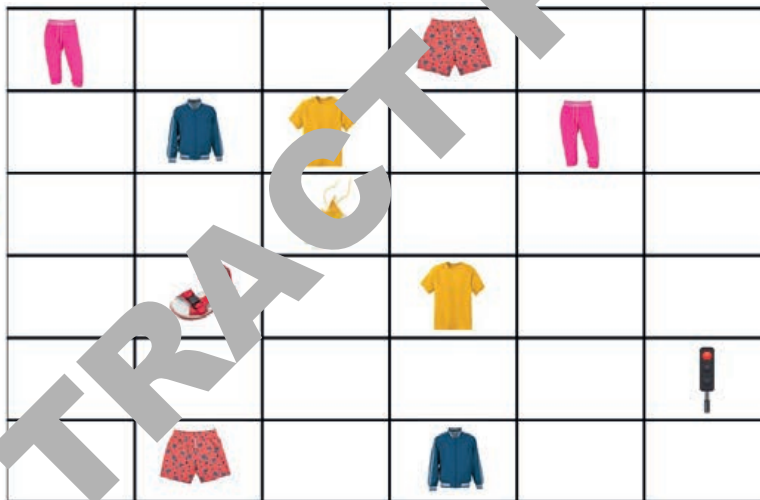
## Aktiwiteit 1 (vervolg)








3. Skryf die kode en toets dit. Kies die bypassende simbool om die vraag te beantwoord.
4. Vra 'n groeplid om dit na te gaan.

## Aktiwiteit 2

### Kode 2






1. Kyk na die rooster.






					
					
					
					
					
					

- a. Kry die sportklere.
  - b. Kry die gewone klere.
2. Skep 'n kode om die sportklere bymekaar te maak, en eindig by die stop.
    - Die kode moet by die begin pyl begin.
    - Maak ten minste drie items bymekaar.




## Aktiwiteit 2 (vervolg)

Vorentoe			
Draai links		Draai regs	
Spring oor		Herhaal	

3. Skryf die kode en toets dit. Kies die bypassende ikoon om die vraag te beantwoord.





Het die kode foute?		
		
Ja, 'n hele paar foute	Slegs een of twee foute	Nee, geen foute nie!

4. Vraag jou groeplid om dit na te gaan.

Het die kode die probleem opgelos?		
		
Kan beter wees	Goed	Baie goed



Hoe voel jy oor die taak wat jy voltooi het?

1 	2 	3 	4 
Probeer!	Gelukkig!	Trots!	Opnee!

**Program** – 'n lys instruksies wat 'n rekenaar, robot of speelding vertel wat om te doen

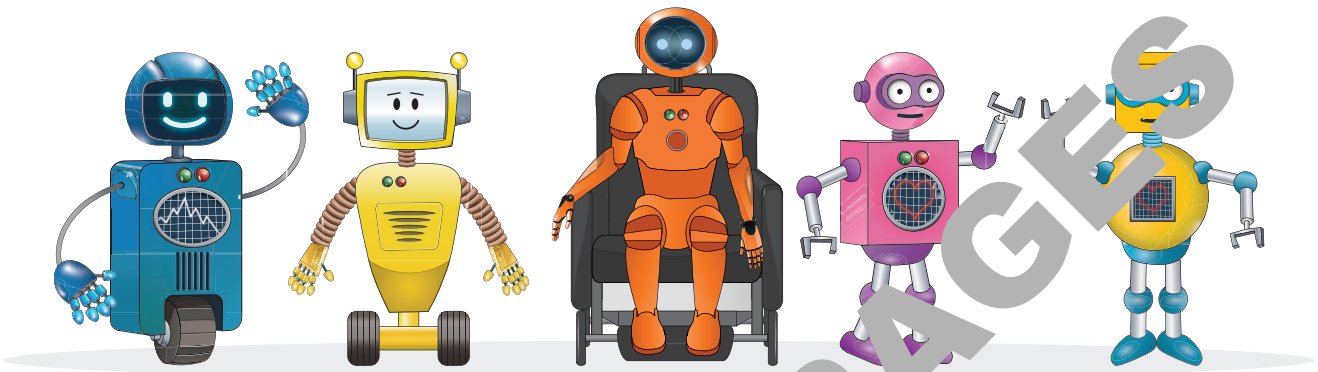
**Rekenaar** – 'n masjien wat jou help om baie dinge te doen, soos om met ander te praat, speletjies te speel en inligting te vind



Nuwe woorde

EXTRACT PAGES

Ek wil jou beter leer ken.  
Vertel my van jouself?

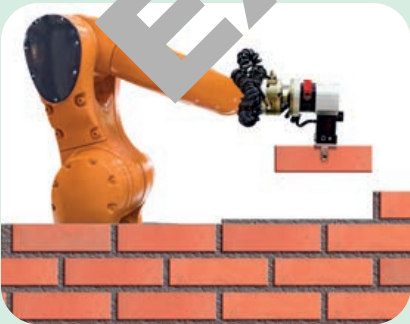


Weet jy watter inligting veilig is om te deel en watter nie?

## Kom ons begin

'n Robot is 'n masjien. Dit word deur 'n mens  
geprogrammeer wat die **rekenaar** gebruik.

'n Robot volg instruksies. Dit help mense om take te  
verrig.



## Aktiviteit 1



Bespreek die werk wat hierdie robotte doen.



a.

'n Meganiese arm



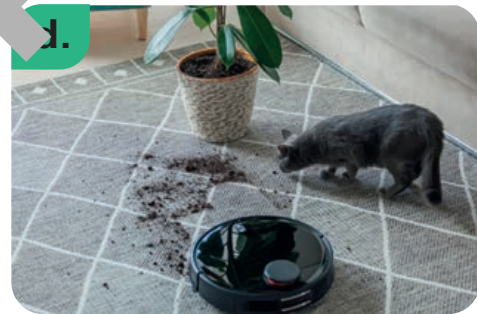
b.

fabriekrobot



c.

'n Grasmengerrobot



d.

Robotstofsuier



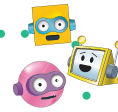
'n Hommeltuig



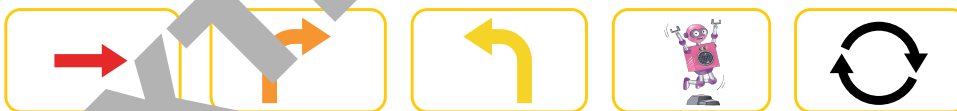
f.

Leer met Kunsmatige  
Intelligensie

## Aktiviteit 2



Kody wil meer oor jou uitvind. Jy moet slim wees. As die vraag persoonlik is, moet jy sê, "Nee, ek kan nie dit vir jou vertel nie, dit is persoonlike inligting."



Jy het 3 pryse:

- 1 'draai regs' opdragte
- 9 'vorentoe' opdragte
- 2 'draai links' opdragte.

Jy het ook 1 "soveel as wat jy kan optel"-bevel en 2 "herhaal"-spelstukke.

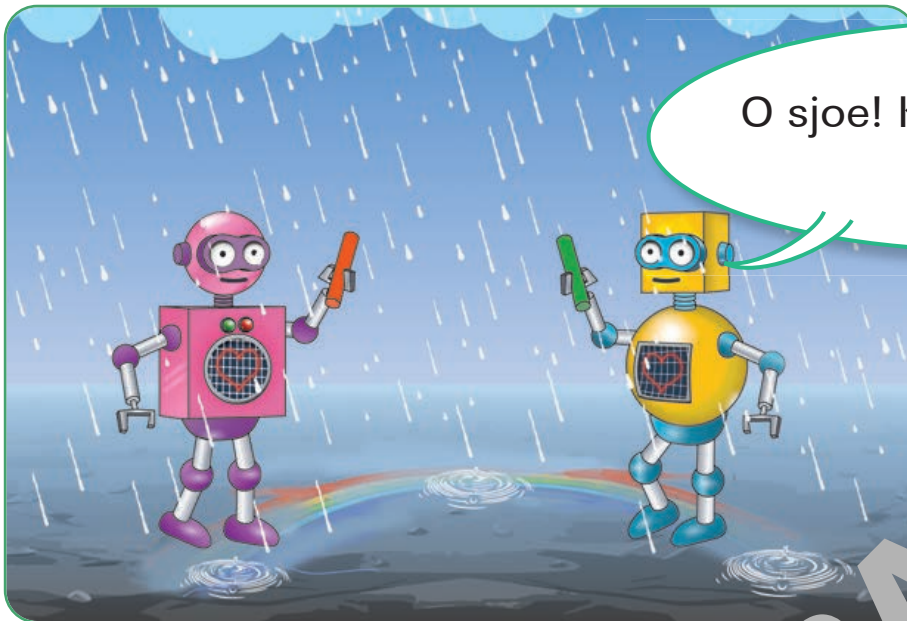


## Aktiwiteit 2 (vervolg)

1. Skryf 'n kode. Gebruik die kodekaarte.
2. Die kode moet jou na twee geel kaarte en een rooi kaart neem.
3. Gaan jou kode na.
4. Ruil jou kode met 'n vriend of.
5. Volg die persoon se kode lees die vraag waarop jy land en so antwoord dit.
6. Gaan voort terwyl die res van die groep na die vrae en antwoorde luister. Laat hulle ook die kode nagaan.
7. Die hele groep neem beurte totdat al die kodes gelees en geëts is.

Hoe voel jy oor die taak wat jy voltooi het?

1 	2 	3 	4 
Probeer!	Gelukkig!	Trots!	Jippee!



O sjoe! Kan ons dit weer teken?

Wat teken jy graag?



## Kom ons begin

Tegnologie is heel om mense te help en hulle lewenswyse te verbeter. Ons kry tegnologie op baie plekke.



In ons huise



Op plase



Wanneer ons reis

## Kom ons begin

'n Rekenaartoestel werk met inligting wat ons help om ons take te verrig.



Met digitale kommunikasie



By die werk



Verbind mense regoor die wêreld



**Digitale inligting** – Geheime kodes wat uit syfers bestaan en wat rekenaars gebruik om prente, woorde en video's te toon

**Komander** – 'n persoon wat die rekenaar sê wat om te doen



## Aktiwiteit 1

- Besluit wie die kodeerder is en wie die robot is.
- Die kodeerder lees die kode. Die robot luister en teken op 'n leë rooster. 'Pen op' beteken om op te hou teken.
- 'Pen af' beteken om te begin teken. Volg die instruksies.

Begin aan die linkerkant.

Boonste ry: geen prent

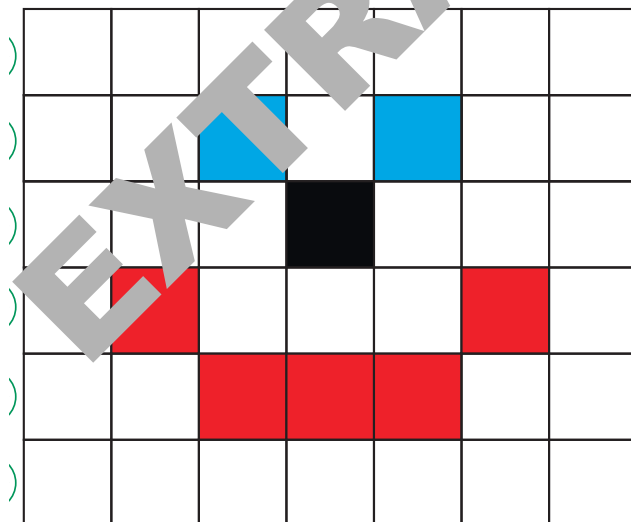
2de ry: VTO V VSN VTO VSN V V

Volgende ry: VTO V V VTO

Volgende ry: VTO VSN VTO V V VSN VTO

Volgende ry: VTO V VSN V V VTO V V

Onderste ry: geen prent



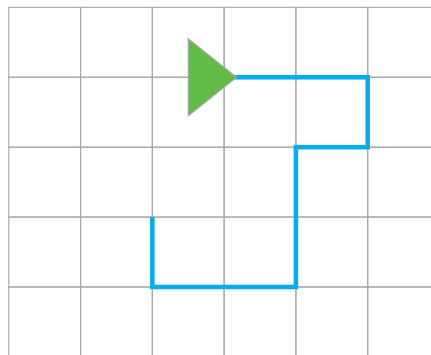
Ruil rolle met jou maat om en doen die taak weer.

## Aktiwiteit 2

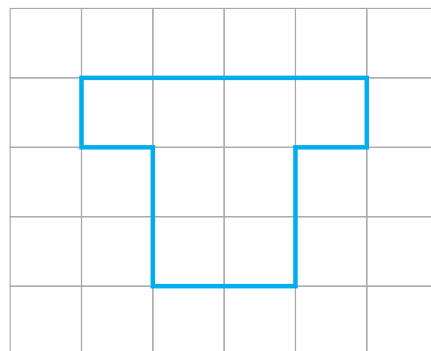


- I. Teken jou prent op die lyne in die rooster.
  - Sit rug-aan-rug en teken sonder om te kyk.
  - Besluit wie die kodeerder is, en wie die robot is.
  - Die kodeerder gee duidelike instruksies oor waar om te teken deur voorde soos vorentoe, af, draai links, draai regs, pen op en pen af te gebruik.
  - Die robot luister en teken die kode op 'n leë rooster met 'n kleurpen of potlood.
  - Ruil rolle en kontroleer mekaar se werk.

Begin hier  
Gees oor  
die vorm wat  
julle moet  
teken.

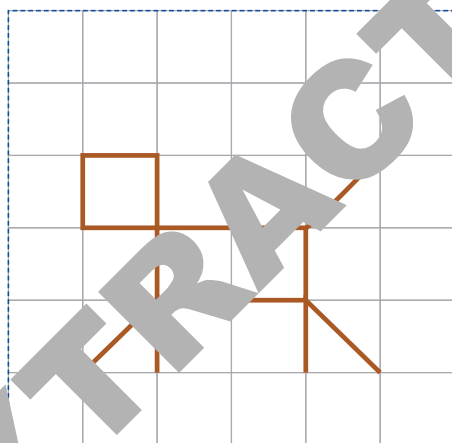
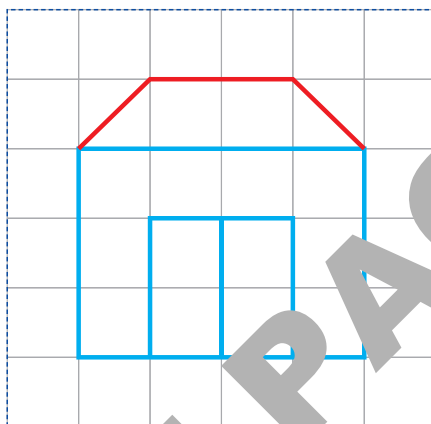
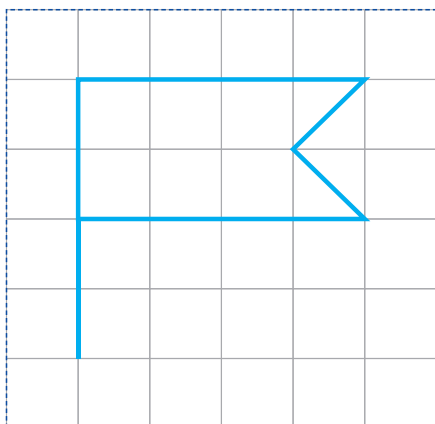


Dit is die  
vorm wat  
jy moet  
probeer  
teken.







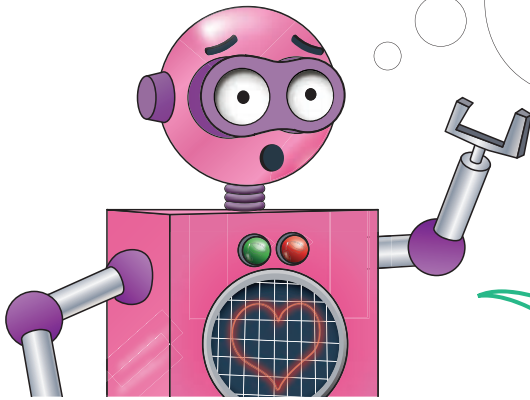
## Aktiwiteit 2 (vervolg)

2. Kopieer hierdie prente op roosters.



Hoe voel jy oor die taak wat jy voltooi het?

1 	2 	3 	4 
Probeer!	Gelukkig!	Trots!	Jippee!



Wat voel hulle?

Hoe kan jy sê wat iemand voel?

## Kom ons begin

**Inligtingstechnologie (IT)** gaan oor die gereedskap wat ons gebruik om met inligting te werk, soos woorde, syfers, prente en klank.



Syfers

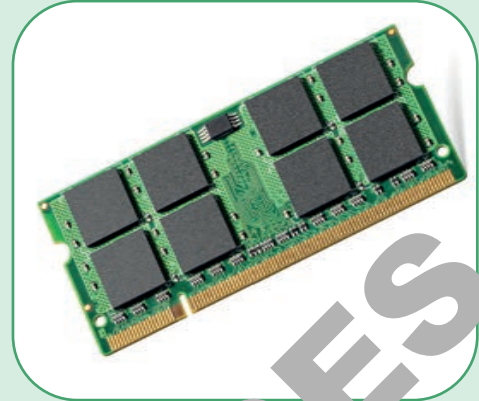


Prente



Klank

'n Rekenaar onthou inligting omdat dit 'n **geheue** het.



Dit hou alle soorte inligting veilig sodat dit later gebruik kan word.



Nuusartikels



Huiswerk



Aanlyn video's

'n Rekenaar **prosesseer** inligting. Dit kan sy probleme oplos.

**Geheue** – 'n plek wat al die belangrike inligting hou sodat die rekenaar dit weer kan vind.

**Proses** – 'n Proses is soos 'n resep wat jou wys hoe om iets te doen.



## Aktiwiteit 1



Kyk na die prent en kies die ooreenstemmende ikoon.

a.



1.



2.



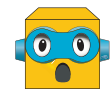
3.



4.



5.



6.

b.




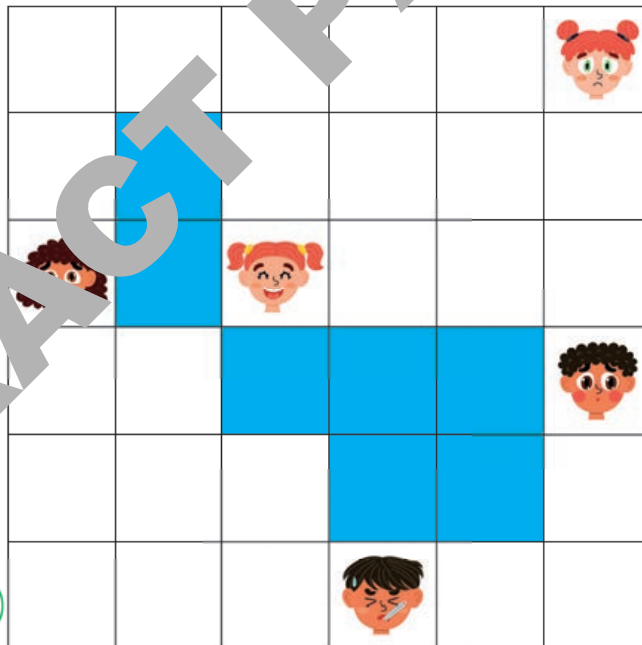
## Aktiwiteit 2



Ons ervaar elke dag verskillende emosies.



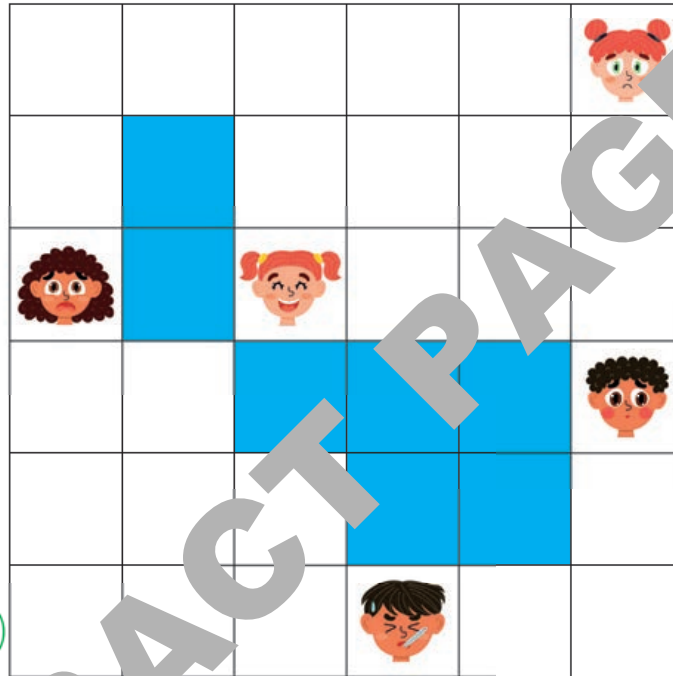
1. Begin by die beginpyltjie. 
  - a. Skryf die kode om al vyf emosies op die rooster te versamel.
  - b. Gaan die kode na.
  - c. Ontfout, indien nodig.



## Aktiwiteit 2 (vervolg)

2. Begin by die tweede beginpyltjie. 

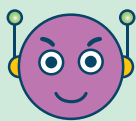

1



2

- a. Skryf die kode om al vyf emosies op die rooster te versamel.
  - b. Gaan die kode na.
  - c. Ontfout, indien nodig.
3. Kies jou gunsteling roete.
  4. Verkort daardie kode.

Hoe voel jy oor die taak wat jy voltooi het?

1 	2 	3 	4 
Probeer!	Gelukkig!	Trots!	Jippee!



Soms het ons 'n ongeluk en het ons 'n noodhulptassie nodig.

## Kom ons begin

Ongelukke gebeur. Jy moet versigtig en veilig wees in die regte wêreld en aanlyn.

1. Geef ons voorbeelde van veilige en onveilige gedrag in die wêreld.
2. Hoe kan sulke gedrag ons gesondheid en veiligheid beïnvloed?
3. Pas elke onveilige gedrag by 'n veilige gedrag. Skryf slegs die nommer en die letter neer.



### Onveilige gedrag

1.



Ek ry my fiets terwyl ek op die telefoon praat.

2.



Ek loop oor die pad terwyl ek op my selfoon tik.

### Veilige gedrag

a.



Ek wag dat die motor moet terugtrek voordat ek die bal gaan haal.

b.



Ek gebruik 'n sterk wagwoord met 'n mengsel van letters, syfers en simbole.

### Onveilige gedrag

3.



Ek gebruik 'n wagwoord met slegs syfers of letters.

4.



Ek hardloop agter die kar, wat besig is om agteruit te ry, verby om die bal te kry.

### Veilige gedrag

c.



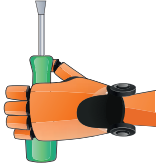
Ek ry my fiets en kyk vir verkeer. My selfoon is in my sak.

d.



Ek stop en kyk vir verkeer voordat ek die pad oorsteek. My selfoon is in my sak.

## Aktiwiteit 1



Maak 'n noodhulptassie.



1. Kyk na die prente. Besels oor die items wat in die noodhulptassie moet kom.

**Jy sal nodig hê:**

- 1 rooi A4-vel karton
- 1 A4-karton om items te teken wat in die noodhulptassie moet gaan: watte, verbande, salf, oorstokkies, handskoene, ens.
- 'n Skêr
- 30 cm liniaal
- Potlood en kleurpotlode
- Koki-penne
- Gom

## Aktiwiteit 1 (vervolg)

### Ontwerpspesifikasies

1. Die papier-noodhulptassie is die grootte van 'n A4-vel papier en bevat vyf noodhulpiteme.

### Instruksies



- Vou die A4-vel papier in die helfte. Knip handvatsels vir albei kante uit en plak dit aan die bokant van die bladsy vas.

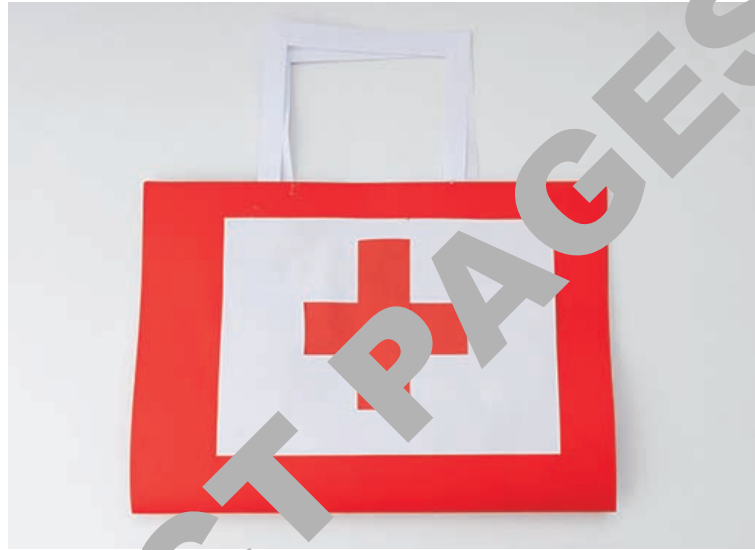
Knip 'n kruis-simbool uit wit papier en plak dit aan die voor- en agterkant van die bladsy vas.



- Trek net af, kleur in, en knip die items uit wat in die noodhulptassie moet gaan.
- Plak die items aan die binnekant van die gevoude bladsy vas.

## Aktiviteit 1 (vervolg)

Hier is die voltooide produk.



Kyk na jou noodhulptassie. Teken die gesig wat by jou antwoord pas.

 Kan beter wees	 Goed	 Baie goed
Hoe goed het my noodhulptassie oop- en toegemaak?		
Hoe netjies is my noodhulptassie gemaak?		
Hoe goed het ek my noodhulptassie versier en afgewerk?		

## Aktiwiteit 2



In hierdie kode sal jy items optel en oor hulle spring.





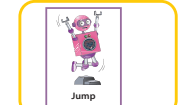
Die hindernisse om oor te spring is die ambulans



en die brandweerwa



Gebruik hierdie kodekaarte:







				 Jump
Vorentoe	Draai links	Draai regs	Optel (gryp)	Spring oor






## Aktiwiteit 2 (vervolg)

### Kode 1

1. Kyk na die rooster. Volg die kode. Begin by die beginpunt ▶



					
					
					
					

[Vorentoe, draai regs], vorentoe, [vorentoe, draai links], vorentoe, [vorentoe, optel  ],  
 [vorentoe, draai links], spring oor ,  
 vorentoe [vorentoe, optel  ],

## Aktiwiteit 2 (vervolg)

2. Gesels oor die volgende met jou maat:
  - a. Is die kode korrek?
  - b. Waaroor het jy gesprink?
  - c. Waar het jy gestop?
3. Skryf die kode neer.
4. Vergelyk die twee kodes. Watter kode is korter?
5. Verkort die kode.
  - a. Kies die kortste roep.
  - b. Verkort die kortste kode deur herhalingsknoppies te gebruik.
6. Ontfout, indien moontlik.









Het die kode foute?		
 Ja, hele paar foute	 Slegs een of twee foute	 Nee, geen foute nie!
Het die kode die probleem opgelos?		
 Kan beter wees	 Goed	 Baie goed




## Aktiwiteit 2 (vervolg)

### Kode 2

1. Lees en volg die kode. Begin by die beginpunt. ▶



Vorentoe [vorentoe, optel],  ],  
 vorentoe [vorentoe, draai regs], spring oor,  
 , [vorentoe, draai regs],  
 vorentoe, draai links, spring oor,  ]

## Aktiwiteit 2 (vervolg)

2. Gesels oor die volgende met jou maat.
  - a. Waartoe spring jy?
  - b. Waar stop jy?
3. Skryf die kode neer.



Nadat jy die kode verander het, het die probleem opgelos?



Ja, ons het dit reggekry!







Ons het net 'n bietjie hulp nodig gehad.



Ons het hulp nodig gehad om ons eers te wys.

Hoe voel jy oor die taak wat jy voltooi het?

1 	2 	3 	4 
Probeer!	Gelukkig!	Trots!	Jippee!

Hoe weet ek  
wat gesonde of  
ongesonde kos  
is?



Kan jy Aamina help om gesonde koskeuses te maak?

## Kom ons begin

Daar is gesonde kos en ongesonde kos.

Kyk na die punte en kies 'n gesonde bord kos.

Break die kos op in die verskillende tipes kosse wat die maaltyd uitmaak.

Skryf 'n lys van die verskillende kosse van die maaltyd wat jy gekies het.



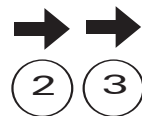
## Aktiwiteit 1



1. Kyk na die rooster en skep 'n kode wat na al die gesonde kosse gaan.
2. Ruil jou kode met 'n ander groep uit. Gaan hul kode na en volg dit.
3. Verkort jou kode deur herhalingskaarte te gebruik.
4. Gaan die kode na en toets dit.



**Wenk:**  
Herhaal die aksie



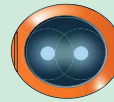
## Aktiwiteit 1 (vervolg)

### 5. Ontfout indien nodig.

Nadat jy die kode verander het, het dit die probleem opgelos?



Ja, ons het dit reggekry!



Ons het net 'n bietjie hulp nodig gehad.



Ons het hulp nodig gehad om ons eers te wys.

Nuwe  
woorde

**Breek op** – Om in kleiner dele op te deel

**Foutopsporing** – om foute te vind en reg te stel



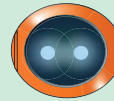
## Aktiwiteit 2 (vervolg)

### 4. Ontfout indien nodig.

Nadat jy die kode verander het, het dit die probleem opgelos?



Ja, ons het dit reggekry!



Ons het net 'n bietjie hulp nodig gehad.



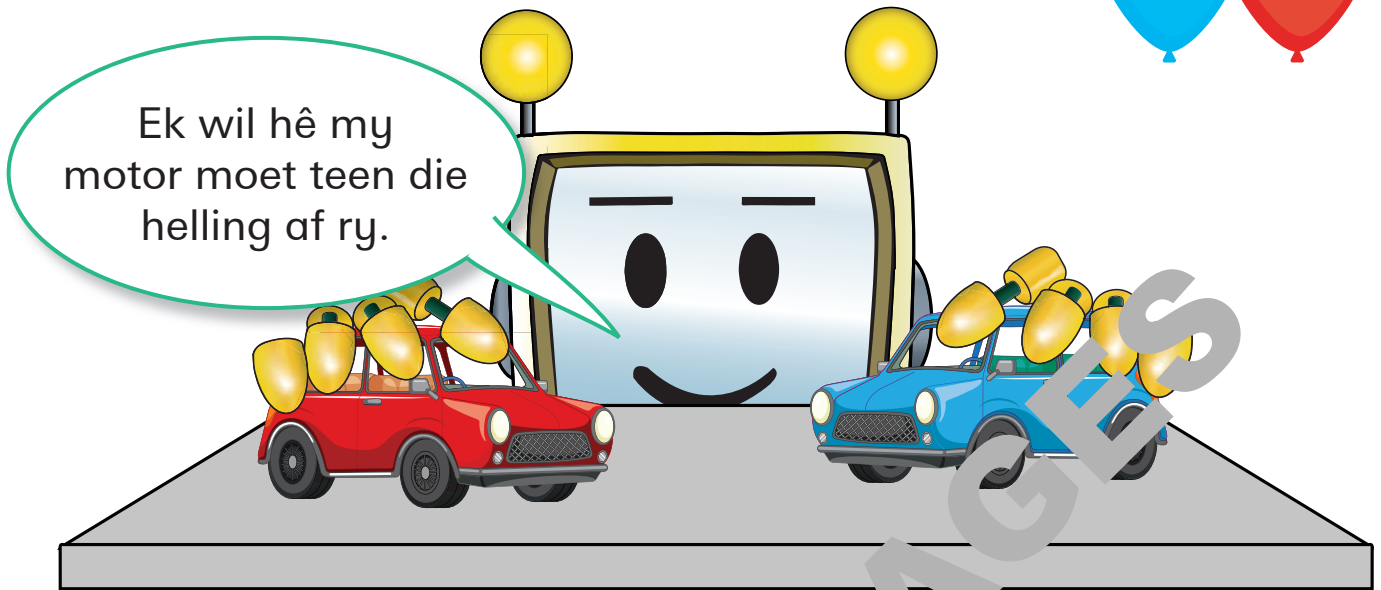
Ons het hulp nodig gehad om ons eers te wys.

### 5. Verkort die kode.

### 6. Ruil met 'n ander paar en gaan hul kode na.

Hoe voel jy oor die taak wat jy voltooi het?

1 	2 	3 	4 
Probeer!	Gelukkig!	Trots!	Jippee!



Weet jy hoe om 'n motor van herwinbare materiaal te bou?

## Kom ons begin

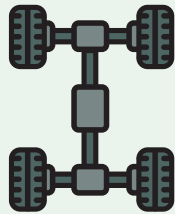
Voordat jy ontwerp, moet jy beplan en inligting vind oor die item wat jy wil bou.

Wat weet jy van 'n motor? 'n Motor het verskillende dele.

Voordat jy ontwerp, moet jy beplan en inligting vind oor die item wat jy wil bou.

Wat weet jy van 'n motor? 'n Motor het verskillende dele.

1.



Die basis ondersteun die motor en hou die wiele.

2.



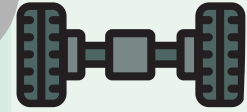
Die bak van die motor dra die bestuurder en passasiers en hou hulle veilig.

3.



Die wiele laat die motor beweeg.

4.



Die asse hou die wiele.

Om 'n motor te bou, het jy materiale nodig.

- Wat sou jy vir die bak gebruik?
- Wat sou jy vir die wiele gebruik?
- Sal die voorwiele en die agterwiele dieselfde wees?
- Wat sou jy vir die as gebruik?

## Watter van hierdie materiale sou jy gebruik?

Plastiekbottel

Vuurhoutjiekoksies

Polistireenbakkie

Tandepastaboks

Groot plastiekdeksel

Plat plastiekdeksel

Plastiek botteldoppies

Verskillende plastiekdoppies

Dun houtstokkie

Seepboks

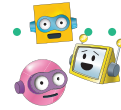
Tandestokkies

Houtpen

Plastiekstrooitjies om die as te hou



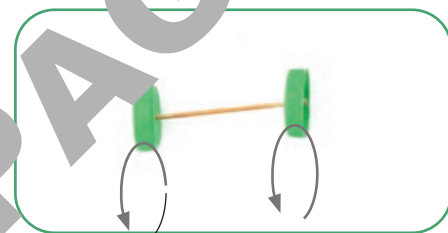
## Aktiwiteit 1



I. Watter materiale sal jy gebruik vir die verskillende dele van die kar se liggaam?

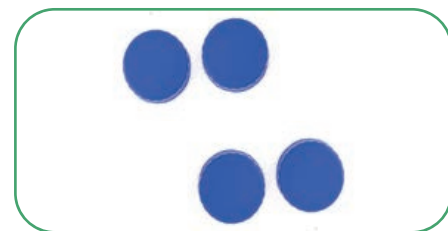
Plastiekstrooitjie,  
Tandestokkie,  
Plastiekdeksel

Bewegende asse sal maklik binne die ashouer. Maak die wiel. Beide wiele beweeg glad. Wiele verskaf trak aan die as.



Jy kan bewegende asse hê.

Doen 'n wieltoets.



Watter materiale sal jy gebruik vir die kar se liggaam.

Hoeveel wiele sal die kar hê?

**Motor** – iets wat mense van een plek na 'n ander vervoer

**Algoritme** – 'n Stel instruksies

**Onderdele** – verskillende dele wat saamkom om iets te bou

Nuwe  
woorde

## Aktiwiteit 1 (vervolg)

Bakwerk van die kar  
Hou die deksel langs die kar se liggaam. Die middel van die wiel moet naby die onderkant wees, nie reg onder nie, sodat die as goed kan pas.



Kyk of die wiele groot genoeg sal wees vir die kar se liggaam.



Maak 'n gat vir die as in die kar se liggaam.

2. Hoe gaan jy die gat in die wiele maak?



3. Wie gaan die verskillende dele bou?
4. Hoe gaan die groep die kar bymekaar sit?
5. Skryf al die stappe (algoritme) neer om jou kar te bou.
6. Lees die stappe vir 'n ander groep. Is die volgorde van die instruksies reg?





## Aktiwiteit 1 (vervolg)



### 7. Bou die kar.

 Kan beter wees	 Goed	 Baie goed
Volg die span die groep se plan om die kar te bou?		
Praat julle oor enige veranderinge wat aangebring moet word en besluit as 'n groep?		
Werk die span veilig met die gereedskap?		
Hou jy jou werkarea netjies?		
Deel die span gereedskap en materiaal mooi?		
Gebruik die span materiaal wys sonder vermorsing?		

### 8. Toets die kar.

 Kan beter wees	 Goed	 Baie goed
Hoe goed het die wiele gespin?		
Hoe netjies is die kar afgewerk?		
Hoe reguit het die kar teen die helling afgery?		

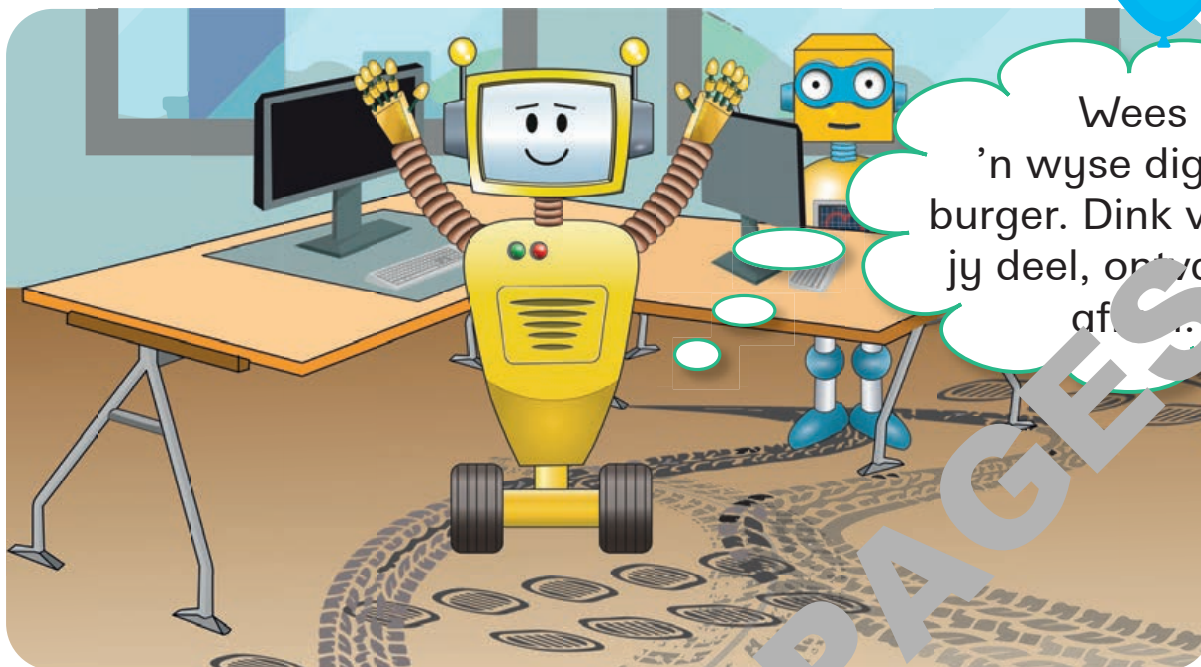
## Aktiwiteit 1 (vervolg)

9. Hoe het julle groep as 'n span gewerk?

		
Kan beter wees	Goed	Baie goed
Het ek my deel van die werk gedoen?		
Het ek na ander geluister?		
Het ander na my geluister?		
Het ek al die take wat ek moes doen voltooi?		

Hoe voel jy oor die taak wat jy voltooi het?

1 	2 	3 	4 
Probeer!	Onseker!	Trots!	Jippee!



Wees 'n wyse digitale burger. Dink voordat jy deel, ontvang of aflaai.

Wat is jou digitale voetspoor? Is jy versigtig en verantwoordelik aanlyn?

## Kom ons begin

'n Digitale voetspoor is alles wat jy stuur, ontvang of aflaai op jou digitale toestelle.



Selfies neem



Speletjies speel lank na slaap tyd



Video-oproep met vriende



Deel baie foto's van troeteldiere



Gesels met vriende aanlyn



Deel skakels, foto's en video's met vriende

Wat kan jy op 'n mobiele toestel doen?

## Aktiwiteit 1



Alles wat jy aanlyn deel, is baie moeilik om te verwyder, selfs al skrap jy dit.

I. Wat sou jy van jouself aanlyn wou doen?



Skreeu  
wanneer jy nie  
jou sin kry nie



Werk goed  
saam met  
ander



Teiken of boelie  
iemand



Speel mooi  
saam met  
ander



Baklei en nie  
deel nie



Help by die  
huis

## Aktiviteit 1 (vervolg)

2. Skryf 'n sin en teken 'n prentjie oor iets:
- jy wil nie hê mense moet van jou onthou nie
  - jy wil hê mense moet van jou onthou



Nuwe  
woorde

**Digitale voetspoor** – 'n Spoor van inligting wat jy op die internet agterlaat wanneer jy enigiets aanlyn doen

**Aanlyn teenwoordigheid** – die plek op die internet wat vir ander wys wat jy hou en wie jy is

**Aanlyn vreemdeling** – iemand wat jou boodskappe en prente aanlyn stuur wat jy nie ken nie

## Aktiwiteit 2

Kyk na die rooster.

Gesels met jou maat oor die dinge wat jy wil en nie wil hê mense moet van jou onthou nie.



**Kode 1**







- a. Kies drie prentjies wat jy wil hê mense moet van jou onthou.
- b. Skryf die kode om die drie prentjies wat jy kies op te tel.

**Kode 2**

2. a. Kies drie prentjies wat jy nie wil hê mense moet van jou onthou nie.
- b. Skryf die kode om die drie prentjies wat jy kies op te tel.

## Aktiwiteit 2 (vervolg)

### 3. Toets die twee kodes.

Het die kodes foute?		
 Nee, geen foute nie!	 Slegs een of twee foute	 Ja, 'n hele paar foute
Het die kodes die probleem opgelos? Het die drie gewenste of ongewenste prentjies kies.		
 Kan beter wees	 Goed	 Baie goed

### 4. Ontfout indien nodig.

Nadat die kodes verander is, is al die probleme opgelos?		
 Ja, ons het dit reagekry!	 Ons het net 'n bietjie hulp nodig gehad.	 Ons het hulp nodig gehad om ons eers te wys.

## Aktiwiteit 2 (vervolg)



5. Vergelyk jou kode met jou vriend se kode.
- Is die kodes dieselfde lengte?
  - Het jy dieselfde drie prentjies in elke kode gekies?
  - Gesels oor jou keuses.

Hoe voel jy oor die taak wat jy voltooi het?

1 	2 	3 	4 
Probeer!	Gelukkig!	Trots!	Jippee!