

Speurder bespreking

Vooraf

Ons kyk na leerlinge se

- begryping van die *betekenis* van “vergelyking”
- begryping van die *betekenis* van die “oplossing van ’n vergelyking”. Kyk [hierdie Excel werkvel](#)
- begryping van en gebruik van verskillende oplosmetodes vir vergelykings.

Ons sal vind dat leerlinge se begryping van die “= - teken” ’n invloed het op al drie bostaande aspekte. Vir ’n agtergrond oor die =-teken, [lees hierdie artikel](#).

Netso speel die onderskeid tussen ’n algebraïese identiteit, vergelyking en onmoontlikheid ’n groot rol (altyd waar, soms waar, nooit waar nie). Kyk [Induksie en deduksie](#) en kyk ook [hierdie Excel werkvel](#).

Verskeie oplosmetodes is moontlik, bv. probeer-en-verbeter van numeriese waardes (instel van numeriese waardes), inverse bewerkings (agteruit redenasie), transposisie (“neem oor na die ander kant”) en die balansalgoritme. Vergelyk hierdie Excel werkvelle:

[Probeer-en-verbeter](#), [Inverse bewerkings](#), [Balansalgoritme](#)

Leerders sal tipies vraag 1 maklik oplos deur inverse bewerkings. Vraag 2 het dieselfde struktuur as vraag 1 – gebruik leerders dieselfde metode? Hoekom of hoekom nie?

Die verwagting is dat die leerlinge die vrae toenemend moeilik sal vind ... Kan jy *verklaar* hoekom??

Ons sal vind dat leerlinge se oplossings beïnvloed word deur foutiewe manipulasie van *algebraïese uitdrukkings*, bv. $2(x + 3) = 2x + 3$ en deur foutiewe logika in die manipulasie van *ekwivalente vergelykings*, bv. $2x = 3 \Rightarrow x = 3 - 2$. Vir ’n opsomming van metodes en foute, lees minstens hoofstuk 2, d.i. [bl. 7-20 in hierdie artikel](#).

Die doel is om leerlinge se begryping te diagnoseer, nie om hulle korrekte metodes te leer nie. Maar as hulle foute maak, kan ons hulle miskien aanmoedig om die oplossing deur substitusie te toets en te kyk wat gebeur ...

Oor die bestuur van die leerlinge: As leerlinge reeds vergelykings op ’n roetine manier oplos, dit wil sê almal gebruik outomaties dieselfde bekende metode, sou groepwerk nie veel meer bereik as dat leerders hul antwoore kontroleer en miskien mekaar help om ’n glipsie op te spoor nie. As vergelykings egter relatief nuut is vir hulle, sou hulle konseptueel baie in ’n groep leer deur aan verskillende konsepte blootgestel te word.

Agterna: Waarneming/refleksie (Gretl Visser)

Die leerders was baie skaam en stil en wou dus nie graag self probeer om die werk te doen nie. Dit was asof hulle bang was om ’n fout te maak. Ek het nie geweet hoe om hulle aan te moedig sonder om hulle nog meer skaam te maak nie.

Die meeste van die leerders het nie regtig die vrae verstaan nie. Hulle notasie van vergelykings was baie verkeerd, maar dit het my laat dink of dit tog so belangrik is op hulle ouderdom. Binne die konteks van die vraag het ek tog verstaan wat hulle gedoen het. Wanneer is notasie dan belangrik?

By vraag 1 het die een meisie begin om ’n veranderlike te gebruik, waar die meeste van die leerders eerder die geheime getal geraai het en getoets het of dit werk. Hulle het verkeerde antwoorde gekry hoofsaaklik omdat hulle berekeningsfoute gemaak het. Dit het vir my gelyk asof die leerders ook die tweede vraag beter verstaan het net omdat dit nie in woorde gestel was nie. Leerders sukkel om die woordsomme te verstaan. Hulle lees nie die vrae korrek nie.

Die vloeiagram-metode wat mnr Olivier gebruik het sal ek definitief in die vervolg probeer sodat die leerders ’n beter begrip het van die vraag ontwikkel in plaas van om net op korrekte notasie te konsentreer. Leerders kan met hierdie metode agteruit werk om by die geheime getal uit te kom.

Omdat die leerders nie die vrae kon doen nie het ek later opgewonde geraak as hulle eenvoudige somme en tafels kon doen en verstaan. Ek het nie regtig geweet wat om te sê of te doen sonder om vir hulle te verduidelik hoe om die vrae te doen of om vir hulle ’n metode te gee nie. Ek sal dus hieraan moet werk, want in my klas eendag gaan daar definitief skaam kinders wees.