**Lesvoorbeeld wiskunde: Reflecteren op andermans werk**

Variant a van deze opgave is een standaardvorm die gebruikt kan worden om het tekenen van grafieken te oefenen. Deze variant doet alleen een beroep op reproductieve vaardigheden.

Variant b doet een beroep op de vaardigheden analyseren en evalueren.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Variant a |  | Variant b |
| Gegeven is de functie f(x) = x2 + 2x - 8. Teken de grafiek van f. |  | Een docente wiskunde heeft de leerlingen gevraagd een formule op te schrijven die hoort bij de grafiek hiernaast. Hieronder is een aantal van die formules gegeven:1. g(x) = (x-1)2 – 9
2. h(x) = (x – 2)(x + 4)
3. i(x) = x2 + 2x – 8
4. j(x) = (x + 2)(x – 4)
5. k(x) = (x+1)2 – 9

Welke formules zijn goed en welke zijn fout? Leg uit hoe je denkt dat de leerlingen tot hun formule gekomen zijn.  |
| *Aanpak*:* Maak een tabel
* Teken de bijbehorende punten en trek er een nette lijn doorheen
* Dit levert de grafiek hiernaast op
 | *Aanpak*:1. De leerling heeft de topformule gebruikt, maar verkeerd ingevuld

Het moet g(x) = (x+1)2 – 9 zijn.1. De nulpunten zijn x=2 en x=-4.

Dus y= (x-2)(x+4)En x=0 invullen geeft f(-1) = -8. Dit ligt op de grafiek, dus dit is goed1. De nulpunten zijn x=2 en x=-4. Dus y= (x-2)(x+4) = x2-2x+4x-2.4= x2+2x-8

En x=0 invullen geeft f(-1) = -8. Dit ligt op de grafiek, dus dit is goed1. De leerling heeft de nulpuntenformule gebruikt, maar fout ingevuld

De nulpunten zijn x=2 en x=-4 en niet x=-2 en x=41. De top is (-1, -9). Dat lees je af uit de grafiek en uit de vergelijking. En x=0 invullen geeft f(0) = -8. Dit ligt op de grafiek, dus dit is goed
 |