**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 goed   1. 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 goed   1. De leerling heeft de nulpuntenformule gebruikt, maar fout ingevuld   De nulpunten zijn x=2 en x=-4 en niet x=-2 en x=4   1. 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 |