|  |  |
| --- | --- |
| Vraag | Bouwen |
| Schooltype | Havo |
| Type | Toetsopgave of klassenactiviteit |
| Trefwoorden | kwadratische formule; patronen, wda |
| Domein+subdomein | E |
| Tussendoelnummer | 12.2, 12.9, 15.3, 16 |
| Bereidt specifiek voor op | HB |
| Niveau | III |
| Status | Definitief |
| Opmerkingen |  |

**Bouwen**

*n=1*

*n=2*

*n=3*

*n=?*

Zie bovenstaande bouwwerken. *n* is het nummer van het bouwwerk.

a. Welk nummer heeft het rechter bouwwerk?

b. Vul de onderstaande tabel in. *A* is het aantal vierkantjes.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *n* | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| *A* |  |  |  |  |  |  |

c. Uit hoeveel vierkantjes bestaat het bouwwerk met n= 9?

d. Welk soort verband is er tussen het nummer van het bouwwerk en

 het aantal vierkantjes? Verklaar je antwoord.

Bente tekent een grafiek van het verband tussen het aantal vierkantjes (*A*) en het nummer (*n*) van het bouwwerk. De snijpunten van de grafiek met de *x*-as zijn (0,0) en (-1,0). De top van de grafiek (-0,5; -0,125).

e. Geef de formule voor het verband tussen *A* en *n.*

Uitwerkingen:

1. n = 6

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *n* | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| *A* | 1 | 3 | 6 | 10 | 15 | 21 |

1. 45 vierkantjes
2. De verschillen bepalen:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *n* | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| *A* | 1 | 3 | 6 | 10 | 15 | 21 |
| *verschil* |  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

Kwadratisch verband, want het 2e verschil is gelijk.

1. 

top (-0,5; -0,125). Dus *p*=0,5 en *q*= -0,125

Door het punt (0,0)



dus

oftewel

