**23 Kwadraten – Opgaven**



**Kwadraten**

**1**

Vul in:

Van het vierkant hiernaast is iedere zijde 4

De oppervlakte van het vierkant is …4 x 4 = 16…

In plaats van 4 x 4 schrijf je ook wel …4²….

Je spreekt dat uit als: …vier kwadraat…

**2**

Maak de volgende sommen. Schrijf ook de tussenstap op.

|  |  |
| --- | --- |
| 3² = 3 x 3 = …9…  5² = …5 x 5 = 25… 8² = …8 x 8 = 64… | 10² = …10 x 10 = 100…  15² = …15 x 15 = 225…  20² = …20 x 20 = 400… |

**3**

Bij rekenen gaat machtsverheffen voor vermenigvuldigen, delen, optellen en aftrekken. Maak de volgende sommen.

|  |  |
| --- | --- |
| 3² + 7 = …16…  5² - 20 = …5…  40 - 5² = …15… | (2 + 5)² = …49…  5² + 3² = …34…  2² + 4 · 3 = …16… |



**Voorbeeld**

**4**

De rechthoek hiernaast bestaat uit twee delen:

een vierkant en een rechthoek.

Vul in:

De oppervlakte van het vierkant is *a* x *a* = *…a*²*…*

De oppervlakte van de rechthoek is 3 x *a* = *…*3·*a…*

De totale oppervlakte is dus *a*² + 3·*a.*

In de tabel zie je een aantal waarden van *a*.

Bereken bij iedere waarde de bijbehorende oppervlakte.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *a* | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| *oppervlakte* | *…*4*…* | *…*10*…* | *…*18*…* | *…*28*…* | 40 |



**Oefenen 1**

**5**

Bij dit onderdeel vind je op [www.studiowiskunde.nl](http://www.studiowiskunde.nl/0123/raamwerk.html) onder het kopje ‘oefenen’ een aantal oefenopgaven. Oefen tot je geen fouten meer maakt.



**Kernopgaven**

**6**

Maak de volgende sommen.

|  |  |
| --- | --- |
| 5² = …25…  12² = …144…  8 + 4² = …24… | 21 – 4² = …5…  5 · 2² = …20…  (8 - 2)² = …36… |

**7**

Bekijk de formule oppervlakte = *a*² + 2·*a*

Vul de tabel bij deze formule in:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *a* | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| *oppervlakte* | *…*3*…* | *…*8*…* | *…*15*…* | *…*24*…* | 64 |



**Opgave**



**8**

Bekijk het vierkant.

Voor het vierkant geldt de formule:

*oppervlakte* = (*z* + 3)²

Vul de tabel verder in:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *z* | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| *oppervlakte* | *…*16*…* | *…*25*…* | *…*36*…* | *…*49*…* | 64 |