

Kwadraat en breuk

Hieronder zie je een rekenmethode waarmee je, te beginnen bij 1, 'de som van een aantal opeenvolgende kwadraten' kunt uitrekenen. Deze som kan worden berekend met een **breuk**.

som van opeenvolgende kwadraten	breuk	uitkomst
1^2	$= \frac{1 \times 2 \times 3}{6}$	$= 1$
$1^2 + 2^2$	$= \frac{2 \times 3 \times 5}{6}$	$= 5$
$1^2 + 2^2 + 3^2$	$= \frac{3 \times 4 \times 7}{6}$	$= 14$
$1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2$	$= \frac{4 \times 5 \times 9}{6}$	$= 30$

enzovoort

In zo'n breuk staat in de teller altijd een vermenigvuldiging van 3 getallen. De noemer van de breuk is altijd het getal 6.

Met deze rekenmethode is het niet nodig om alle kwadraten apart uit te rekenen en bij elkaar op te tellen, maar hoef je alleen de breuk op te stellen en de uitkomst te berekenen.

- 2p **22** Hieronder staat de breuk die bij een 'som van opeenvolgende kwadraten' hoort.

$$\frac{11 \times 12 \times 23}{6}$$

→ Schrijf de 'som van opeenvolgende kwadraten' op die bij bovenstaande breuk hoort.

- 3p **23** Bereken de uitkomst van $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 18^2$. Schrijf je berekening op.

- 5p **24** Bereken de uitkomst van $5^2 + 6^2 + 7^2 + \dots + 100^2$. Schrijf je berekening op.