

32 GETALCURIOSITEITEN

1. $1\ 089 \times 9 = 9\ 801$. De uitkomst is dus gelijk aan 1 089 achterstevoren gelezen. Dit is ook waar voor $10\ 989 \times 9$, $109\ 989 \times 9$, $1\ 099\ 989 \times 9$ enzovoort.
2. $19 = 1 \times 9 + 1 + 9$ en $29 = 2 \times 9 + 2 + 9$. Dit geldt ook voor 39, 49, 59, 69, 79, 89 en 99.
3. $153 = 1^3 + 5^3 + 3^3$. Dit geldt ook voor 370, 371 en 407.
4. $145 = 1! + 4! + 5!$ en $40\ 585 = 4! + 0! + 5! + 8! + 5!$.
5. Als je 21 978 met 4 vermenigvuldigt bekom je het getal achterstevoren, nl. 87 912.
6. $69^2 = 4\ 761$ en $69^3 = 328\ 509$. In de uitkomsten komen alle cijfers van 0 tot en met 9 precies één keer voor.
7. $\frac{1}{37} = 0,027027027\dots$ and $\frac{1}{27} = 0,037037037\dots$
8. $13^2 = 169$ en ‘omgekeerd’ geldt ook dat $31^2 = 961$. $12^2 = 144$ en ‘omgekeerd’ geldt ook dat $21^2 = 441$.
9. $\frac{1}{1089} = 0,00091827364554637281\dots$ waarbij in de rij cijfers na de komma de veelvouden van 9 opduiken, nl. 9, 18, 27 ...
10. $1 = 1^2$, $1 + 3 = 2^2$, $1 + 3 + 5 = 3^2$, $1 + 3 + 5 + 7 = 4^2$ enzovoort.
11. $1 = 1^3$, $3 + 5 = 2^3$, $7 + 9 + 11 = 3^3$, $13 + 15 + 17 + 19 = 4^3$ enzovoort.
12. Om 10 112 359 550 561 797 752 808 988 764 044 943 820 224 719 met 9 te vermenigvuldigen volstaat het de 9 van het cijfer van de eenheden van de laatste positie naar de eerste positie te verplaatsen.
13. $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 10 + 11 + 12 + 13 = 1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + 5^2 + 6^2$.
14. Elke positieve gehele macht van 76 eindigt op 76.
15. $3^3 + 4^3 + 5^3 = 6^3$.
16. $3 \times 37 = 111$, $6 \times 37 = 222$, $9 \times 37 = 333$ enzovoort tot en met $27 \times 37 = 999$.
17. Elk positief geheel getal met 6 cijfers van de vorm abcabc is deelbaar door 7.
18. 50 is het kleinste geheel getal dat op twee manieren te schrijven is als de som van twee kwadraten, nl. $50 = 1^2 + 7^2$ en $50 = 5^2 + 5^2$.
19. $81 = 9 \times 9$ en $8 + 1 = 9$ zodat $(8 + 1)^2 = 81$.
20. $1 \times 8 + 1 = 9$, $12 \times 8 + 2 = 98$, $123 \times 8 + 3 = 987$, $1234 \times 8 + 4 = 9\ 876$ enzovoort ... tot en met $123\ 456\ 789 \times 8 + 9 = 987\ 654\ 321$.
21. $9 \times 9 + 7 = 88$, $98 \times 9 + 6 = 888$, $987 \times 9 + 5 = 8\ 888$ enzovoort... tot en met $98\ 765\ 432 \times 9 + 0 = 888\ 888\ 888$.
22. $1 \times 9 + 2 = 11$, $12 \times 9 + 3 = 111$, $123 \times 9 + 4 = 1\ 111$ enzovoort ... tot en met $123\ 456\ 789 \times 9 + 10 = 1\ 111\ 111\ 111$.
23. $1 \times 1 = 1$ en $11 \times 11 = 121$ en $111 \times 111 = 12\ 321$ enzovoort tot en met $111\ 111\ 111 \times 111\ 111\ 111 = 12\ 345\ 678\ 987\ 654\ 321$.
24. $17^3 = 4\ 913 = (4 + 9 + 1 + 3)^3$.
25. $8 \times 8 + 13 = 77$, $88 \times 8 + 13 = 717$, $888 \times 8 + 13 = 7\ 117$ enzovoort.
26. $(1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9)^2 = 1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 + 5^3 + 6^3 + 7^3 + 8^3 + 9^3$.
27. $1^2 + 4^2 + 6^2 + 7^2 = 2^2 + 3^2 + 5^2 + 8^2$ en $1 + 4 + 6 + 7 = 2 + 3 + 5 + 8$.
28. 27 is het kleinste positief geheel getal dat op twee manieren te schrijven is als de som van drie kwadraten, nl. $27 = 1^2 + 1^2 + 5^2$ en $27 = 3^2 + 3^2 + 3^2$.
29. $297^2 = 88\ 209$ en $88 + 209 = 297$.
30. $10^2 + 11^2 + 12^2 = 13^2 + 14^2 = 365$ (aantal dagen in een jaar) en $8^2 + 9^2 + 10^2 + 11^2 = 366$ (aantal dagen in een schrikkeljaar).
31. $45^2 = 2025$ en $20 + 25 = 45$, $45^3 = 91125$ en $9 + 11 + 25 = 45$, $45^4 = 4\ 100\ 625$ en $4 + 10 + 0 + 6 + 25 = 45$.
32. $\frac{1}{98} = 0,010204081632\dots$ waarbij in de rij cijfers na de komma achtereenvolgens 1, 2, 4, 8, 16 en 32 verschijnt.