

N°48014

Simplifier l'expression :

$$\frac{(4n + 2)!}{(4n - 1)!}$$

$$(4n + 2)(4n + 1)(4n)$$



Correct 🍀

On peut imaginer une pile de nombres entiers naturels (les plus petits au-dessus) :

|          |
|----------|
| 1        |
| 2        |
| 3        |
| ...      |
| $4n - 3$ |
| $4n - 2$ |
| $4n - 1$ |
| $4n$     |
| $4n + 1$ |
| $4n + 2$ |

$$\frac{(4n + 2)!}{(4n - 1)!} = \frac{(4n + 2) \times (4n + 1) \times (4n) \times (4n - 1)!}{(4n - 1)!}$$

En simplifiant par le facteur commun  $(4n - 1)!$  au numérateur et au dénominateur :

$$\frac{(4n + 2)!}{(4n - 1)!} = (4n + 2) \times (4n + 1) \times (4n)$$