



## .Problema para ajudar na escola: Um baita produto!



### Problema

(A partir da 2ª série do E. M.)

Qual o produto dos 30 primeiros números pares positivos?

- (a)  $60!$
- (b)  $30!$
- (c)  $2 \cdot (60!)(60!)$
- (d)  $2^2 60!$
- (e)  $2^{30} 30!$

### Solução

Seja  $P$  o produto dos 30 primeiros números pares positivos. Assim:

$$P = 2 \times 4 \times 6 \times 8 \times \dots \times 60$$

$$P = (2 \times 1) \times (2 \times 2) \times (2 \times 3) \times (2 \times 4) \times \dots \times (2 \times 30)$$

$$P = \underbrace{(2 \times 2 \times \dots \times 2)}_{30 \text{ vezes}} \times (1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 30)$$

$$P = 2^{30} \times 30!.$$

Portanto, a alternativa correta é a **(e)**.

Solução elaborada pelos **Moderadores do Blog**.