

**2.11** Soient  $2n$  et  $2n + 2$  deux nombres pairs consécutifs ( $n \in \mathbb{Z}$ ).

$$2n \cdot (2n + 2) = 2n \cdot 2(n + 1) = 4n(n + 1)$$

Étant donné que  $n$  et  $n + 1$  constituent deux entiers consécutifs, l'un d'entre eux est pair et leur produit aussi. Il existe ainsi  $m \in \mathbb{Z}$  tel que  $n(n + 1) = 2m$ .

On conclut que  $2n \cdot (2n + 2) = 4n(n + 1) = 4 \cdot 2m = 8m$  est bien un multiple de 8.