Je me prépare à l'évaluation

170 **1.** Soit a un nombre pair. Donc $a = 2k$, avec k entier.

Ainsi, $n = (2k)^2 + 2k = 4k^2 + 2k = 2(2k^2 + k)$ avec $2k^2 + k$ entier.

Donc n est pair.

2. Soit a un nombre impair. Donc $a = 2k + 1$, avec k entier.

$n = (2k + 1)^2 + 2k + 1 = 4k^2 + 4k + 1 + 2k + 1 = 2(2k^2 + 3k + 1)$ avec $2k^2 + 3k + 1$ entier.

Donc n est pair.

3. On remarque que quelle que soit la parité de a, n est un entier pair.

Or $n = a^2 + a = a(a + 1)$ avec a et $(a + 1)$ deux entiers consécutifs.

Ainsi, on a montré que le produit de deux entiers consécutifs est toujours un nombre pair.