

**3 a.**  $(n + 2)^2$  a pour diviseur  $n + 2$ .

Si  $n + 2 = 1$ , alors  $n = -1$  : impossible car  $n$  est un entier naturel, donc  $n + 2 \geq 2$ .

Si  $n + 2 = (n + 2)^2$ , alors  $n + 2 = 0$  ou  $n + 2 = 1$ , ce qui est impossible car  $n + 2 \geq 2$ .

Ainsi,  $a$  possède un diviseur autre que 1 et lui-même.

Donc  $a$  n'est pas premier.

**b.** Puisque  $p \geq 3$ , on a  $p + 3 \geq 3 + 3$ , donc  $p + 3 \geq 6$ .

$p$  est un nombre premier différent de 2 (puisque supérieur ou égal à 3), donc  $p$  est impair.

Puisque  $p$  est impair,  $p + 1$  est pair et donc  $p + 3$  est pair.

Ainsi,  $p + 3$  est divisible par 2 et différent de 2 : il n'est pas premier.