

**105** Soit  $X$  la variable aléatoire qui, lors de l'examen de vingt enfants, associe le nombre d'enfants présentant une forte réaction au vaccin.

Les tirages étant supposés indépendants,  $X$  suit une loi binomiale de paramètres  $n = 20$  et  $p = 0,15$ . « Quatre enfants exactement présentent une forte réaction au vaccin » correspond à l'événement  $\{X = 4\}$ .

À l'aide de la calculatrice,  $P(X = 4) \approx 0,18$ .

« Entre 3 et 7 enfants présentent une forte réaction au vaccin » correspond à l'événement  $\{3 \leq X \leq 7\}$ , qui est réalisé lorsque l'événement  $\{X \leq 7\}$  l'est mais que l'événement  $\{X \leq 2\}$  ne l'est pas.

On a donc  $P(3 \leq X \leq 7) = P(X \leq 7) - P(X \leq 2)$ .

À l'aide de la calculatrice, on trouve  $P(X \leq 7) \approx 0,994$  et  $P(X \leq 2) \approx 0,404$ .

Donc  $P(3 \leq X \leq 7) \approx 0,59$ .