

Soient A et B deux événements indépendants tels que  $P(A) = \frac{1}{3}$  et  $P(B) = \frac{3}{4}$ . Calculer  $P(A \cup B)$ .

$$\frac{5}{6}$$

Valider ✓

Suivant ▶

A et B sont indépendants signifie que

$$P_A(B) = P(B)$$

ou encore

$$P_B(A) = P(A)$$

ou encore

$$P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$$

C'est cette dernière relation qui va servir, conjointement à la relation (qui, elle, est toujours vraie):

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = P(A) + P(B) - P(A) \times P(B)$$

puisque A et B sont indépendants.

$$\text{Donc : } P(A \cup B) = \frac{1}{3} + \frac{3}{4} - \frac{1}{3} \times \frac{3}{4}$$

$$P(A \cup B) = \frac{1}{3} + \frac{3}{4} - \frac{1}{4}$$

$$P(A \cup B) = \frac{1}{3} + \frac{2}{4}$$

$$P(A \cup B) = \frac{5}{6}$$