

Jean possède 365 albums de bandes dessinées. Afin de trier les albums de sa collection, il les range par série et classe les séries en trois catégories: franco-belges, comics et mangas comme ci-dessous.

Séries franco-belges	Séries de comics	Séries de mangas
23 albums Astérix 22 albums Tintin 45 albums Lucky-Luke	35 albums Batman 90 albums Spider-Man	85 albums One-Pièce 65 albums Naruto

Il choisit au hasard un album parmi tous ceux de sa collection.

- Quelle est la probabilité que l'album choisi soit un album Lucky-Luke?
 - Quelle est la probabilité que l'album choisi soit un comics ?
 - Quelle est la probabilité que l'album choisi ne soit pas un manga ?
- Tous les albums de chaque série sont numérotés dans l'ordre de sortie en librairie et chacune des séries est complète du numéro 1 au dernier numéro.

 - Quelle est la probabilité que l'album choisi porte le numéro 1 ?
 - Quelle est la probabilité que l'album choisi porte le numéro 40 ?

Correction

Il choisit au hasard un album parmi tous ceux de sa collection.

1. (a) Il y a 45 albums Lucky-Luke sur 365 albums en tout ; la probabilité est donc égale à $\frac{45}{365} = \frac{5 \times 9}{5 \times 73} = \frac{9}{73}$.
- (b) Il y a $35 + 90 = 125$ albums comics sur 365 albums en tout ; la probabilité est donc égale à $\frac{125}{365} = \frac{5 \times 25}{5 \times 73} = \frac{25}{73}$.
- (c) Il y a $85 + 65 = 150$ mangas sur 365 albums en tout ; la probabilité de choisir un manga est donc égale à $\frac{150}{365} = \frac{5 \times 30}{5 \times 73} = \frac{30}{73}$.
Donc la probabilité de ne pas choisir un manga est : $1 - \frac{30}{73} = \frac{43}{73}$.
2. (a) Il y a donc 7 albums numérotés 1. La probabilité de choisir un album numéroté 1 est donc $\frac{7}{365}$.
- (b) IL y a 4 albums numérotés 40, donc la probabilité de choisir un album numéroté 40 est donc $\frac{4}{365}$.