## Exercice

Dans un centre aéré, différentes activités sont proposées, dont le tir à l'arc et l'escalade.

Parmi les 60 jeunes présents ce jour, 45 se sont inscrits au tir à l'arc et 24 à l'escalade.

Sachant que 6 d'entre eux ne se sont inscrits à aucune de ces activités, déterminer la probabilité qu'un jeune rencontré au hasard dans le centre, pratique aujourd'hui :

1. Le tir à l'arc
2. L'escalade
3. Aucun de ces deux sports
4. Le tir à l'arc ou l'escalade
5. Le tir à l'arc et l'escalade

Copyright ® meilleurenmaths.com. Tous droits réservés

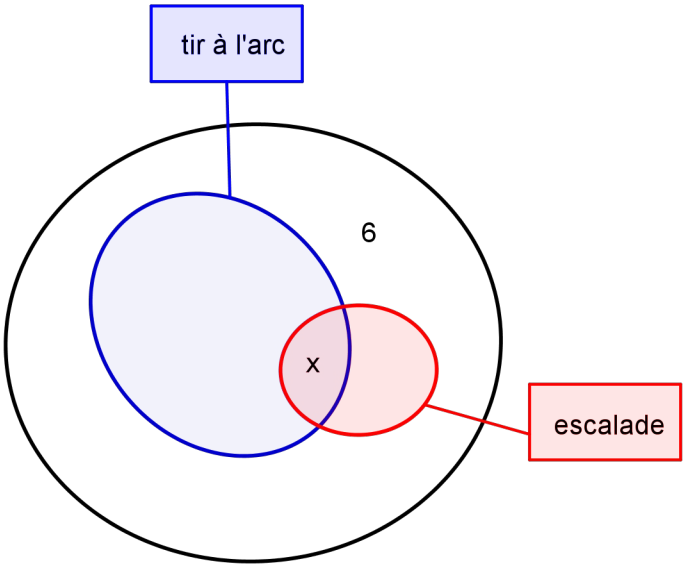
**Correction :**

L'univers est $\Omega=\{j_1;j_2;\ldots;j_{60}\}$ l'ensemble des 60 jeunes. On rencontre le jeune au hasard, la loi est donc équirépartie.

Si $E\subset\Omega$ alors $\boxed{P(E)=\frac{card\ E}{card\ \Omega}}$

6 jeunes ne font ni escalade, ni tir à l'arc.

On note $x$ le nombre de jeunes faisant de l'escalade et du tir à l'arc.




45 jeunes se sont inscrits au tir à l'arc.

24 jeunes se sont inscrits à l'escalade.

$60=(45+24-x)+6$

$x=45+24+6-60=15$

Il y a 15 jeunes qui font du tir à l'arc et de l'escalade.

1. $\boxed{P(A)=\frac{45}{60}=\frac{3}{4}}$

2. $\boxed{P(B)=\frac{24}{60}=\frac{2}{5}}$

3. $\boxed{P(C)=\frac{6}{60}=\frac{1}{10}}$

4. A∪B est l'ensemble des jeunes inscrits à l'escalade ou au tir à l'arc.

Card A∪B=45+24-15=60-6=54

P(A∪B)=$\boxed{\frac{54}{60}=\frac{9}{10}}$

Remarque : P(A∪B)=1-P(C)

Copyright ® meilleurenmaths.com. Tous droits réservés

5. A∩B est l'ensemble des jeunes inscrits à l'escalade et au tir à l'arc.

Card A∩B=15

P(A∩B)=$\boxed{\frac{15}{60}=\frac{1}{4}}$

Remarque : P(A∪B)=P(A)+P(B)-P(A∩B)

Copyright ® meilleurenmaths.com. Tous droits réservés