

**Exercice 1 :**

Marie-Laure Brunet est l'une des biathlètes les plus adroites au tir à la carabine. Ses statistiques sur la dernière saison donnent 91 % de réussite au tir couché et 88 % de réussite au tir debout.

Lorsqu'elle se présente dans une course de type « relais », quelle est la probabilité qu'elle passe le relais sans avoir fait de tour de pénalité ?

les règlements pour les relais : à chaque série de tir (couché ou debout), le biathlète dispose de cinq balles et trois autres balles (appelées « pioches ») pour faire tomber les cinq cibles. Si des cibles ne sont pas tombées, il devrait faire autant de tours de pénalité que de cibles restantes.

*Lors d'un relais, chaque relayeur a une série de tirs couchés et une série de tirs debout à faire.*

Pour répondre au problème, vous expliquerez les simplifications que vous avez dues faire.

**Exercice 2 :**

Pour  $k$  réel, on considère la fonction  $f_k$  définie sur  $\mathbb{R}$  par :  $f_k(x) = (x + 1)e^{kx}$

Déterminer les limites de  $f_k$  en  $-\infty$  et en  $+\infty$  en distinguant les cas  $k < 0$  et  $k > 0$ .

**Exercice 1 :**

Marie-Laure Brunet est l'une des biathlètes les plus adroites au tir à la carabine. Ses statistiques sur la dernière saison donnent 91 % de réussite au tir couché et 88 % de réussite au tir debout.

Lorsqu'elle se présente dans une course de type « relais », quelle est la probabilité qu'elle passe le relais sans avoir fait de tour de pénalité ?

les règlements pour les relais : à chaque série de tir (couché ou debout), le biathlète dispose de cinq balles et trois autres balles (appelées « pioches ») pour faire tomber les cinq cibles. Si des cibles ne sont pas tombées, il devrait faire autant de tours de pénalité que de cibles restantes.

*Lors d'un relais, chaque relayeur a une série de tirs couchés et une série de tirs debout à faire.*

Pour répondre au problème, vous expliquerez les simplifications que vous avez dues faire.

**Exercice 2 :**

Pour  $k$  réel, on considère la fonction  $f_k$  définie sur  $\mathbb{R}$  par :  $f_k(x) = (x + 1)e^{kx}$

Déterminer les limites de  $f_k$  en  $-\infty$  et en  $+\infty$  en distinguant les cas  $k < 0$  et  $k > 0$ .