

**Ex 1 :** Dans un supermarché, le temps d'attente  $X$  à la caisse, exprimé en minutes, suit la loi uniforme sur l'intervalle  $[1;11]$

- 1) Déterminer la fonction de densité de probabilité  $f$  de la loi de  $X$ .
- 2) Quelle est la probabilité que le temps d'attente soit compris entre 3 et 5 minutes ?
- 3) Quelle est la probabilité qu'un client attende plus de 8 minutes à la caisse ?
- 4) Déterminer le temps d'attente moyen à la caisse.
- 5) Déterminer la variance et l'écart-type de  $X$  et interpréter les résultats

**Ex 2 :** Chaque jour, la mère de Léa arrive à la maison à 12h et repart à 12h30. Léa arrive aléatoirement entre 11h45 et 13h15.

- 1) Quelle est la probabilité qu'elles se croisent ?
- 2) Léa n'est pas à la maison à 12h15, quelle est la probabilité qu'elles se croisent ?
- 3) A quelle heure peut-on espérer voir Léa ?

**Ex 3 :** La masse en gramme des melons d'un maraîcher est modélisée par une variable aléatoire  $M$  qui suit une loi uniforme sur l'intervalle  $[850; x]$  avec  $x > 1200$ . On constate que 75% des melons du maraîcher ont une masse comprise entre 900 g et 1200 g. Déterminer  $x$ .

**Ex 4 :** On tire au hasard un nombre entre  $-1$  et 3.

Quelle est la probabilité qu'il soit solution de l'inéquation  $x^2 - 4 \leq 0$  ?

**Ex 5 :** Antoine et Lætitia ont rendez-vous à la gare entre 17 h et 18 h. Chacun attendra un quart d'heure, pas plus puis partira et en aucun cas après 18 h. Ils arrivent indépendamment et aléatoirement entre 17 h et 18 h.

- a) Quelle est la probabilité qu'ils arrivent tous les 2 entre 18 h 30 et 18 h 45 ?
- b) Quelle est la probabilité qu'ils se retrouvent sur un créneau quelconque ?

**Ex 6 :** Un supermarché dispose de plusieurs caisses. Un client qui se présente à une caisse doit attendre un certain temps  $T_1$  avant d'être pris en charge par le caissier. On considère que ce temps d'attente  $T_1$  exprimé en minute, est une variable aléatoire qui suit la loi uniforme sur l'intervalle  $[0; 12]$

- a) Quelle est la probabilité qu'un client attende au moins 5 minutes avant d'être pris en charge ?
- b) Quel est le temps moyen d'attente à une caisse ?

**Ex 1 :** Dans un supermarché, le temps d'attente  $X$  à la caisse, exprimé en minutes, suit la loi uniforme sur l'intervalle  $[1;11]$

- 1) Déterminer la fonction de densité de probabilité  $f$  de la loi de  $X$ .
- 2) Quelle est la probabilité que le temps d'attente soit compris entre 3 et 5 minutes ?
- 3) Quelle est la probabilité qu'un client attende plus de 8 minutes à la caisse ?
- 4) Déterminer le temps d'attente moyen à la caisse.
- 5) Déterminer la variance et l'écart-type de  $X$  et interpréter les résultats

**Ex 2 :** Chaque jour, la mère de Léa arrive à la maison à 12h et repart à 12h30. Léa arrive aléatoirement entre 11h45 et 13h15.

- 1) Quelle est la probabilité qu'elles se croisent ?
- 2) Léa n'est pas à la maison à 12h15, quelle est la probabilité qu'elles se croisent ?
- 3) A quelle heure peut-on espérer voir Léa ?

**Ex 3 :** La masse en gramme des melons d'un maraîcher est modélisée par une variable aléatoire  $M$  qui suit une loi uniforme sur l'intervalle  $[850; x]$  avec  $x > 1200$ . On constate que 75% des melons du maraîcher ont une masse comprise entre 900 g et 1200 g. Déterminer  $x$ .

**Ex 4 :** On tire au hasard un nombre entre  $-1$  et 3.

Quelle est la probabilité qu'il soit solution de l'inéquation  $x^2 - 4 \leq 0$  ?

**Ex 5 :** Antoine et Lætitia ont rendez-vous à la gare entre 17 h et 18 h. Chacun attendra un quart d'heure, pas plus puis partira et en aucun cas après 18 h. Ils arrivent indépendamment et aléatoirement entre 17 h et 18 h.

- a) Quelle est la probabilité qu'ils arrivent tous les 2 entre 18 h 30 et 18 h 45 ?
- b) Quelle est la probabilité qu'ils se retrouvent sur un créneau quelconque ?

**Ex 6 :** Un supermarché dispose de plusieurs caisses. Un client qui se présente à une caisse doit attendre un certain temps  $T_1$  avant d'être pris en charge par le caissier. On considère que ce temps d'attente  $T_1$  exprimé en minute, est une variable aléatoire qui suit la loi uniforme sur l'intervalle  $[0; 12]$

- a) Quelle est la probabilité qu'un client attende au moins 5 minutes avant d'être pris en charge ?
- b) Quel est le temps moyen d'attente à une caisse ?