

www.freemaths.fr

Maths Complémentaires Terminale

Espérance & Variance



CORRIGÉ DE L'EXERCICE

LA BRIOCHE !

CORRECTION

1. Déterminons les valeurs prises par X:

Soit X la variable aléatoire donnant le prix de vente de la brioche tirée au hasard.

Les valeurs que peut prendre la variable aléatoire X sont:

1,50€, 2€, 3€.

2. Déterminons la loi de probabilité de X:

• Les différentes probabilités associées aux trois prix sont:

- $P_1 = P(\text{ que le prix soit de 3€ })$

$$= P(\text{ que la masse soit comprise entre 700g et 720g })$$

$$= 80\%$$

- $P_2 = P(\text{ que le prix soit de 2€ })$

$$= P(\text{ que la masse soit supérieure à 720g })$$

$$= 5\%$$

- $P_3 = P(\text{ que le prix soit de } 1,50\text{€})$
 $= P(\text{ que la masse soit inférieure à } 700\text{g})$
 $= 15\%$.

- La loi de probabilité de X est donc:

x_i	1,50€	2€	3€
$P(X = x_i)$	0,15	0,05	0,8

3. Calculons $E(X)$:

- D'après le cours: $E(X) = \sum_{i=1}^n P(X = x_i) \times x_i$.

Ici, nous avons donc: $E(X) = (0,15 \times 1,50) + (0,05 \times 2) + (0,8 \times 3)$
 $= 2,725\text{€}.$