









	Énoncé	Réponse
<b>8.</b>	Résoudre l'équation $x^2 = -100$	
<b>9.</b>	Résoudre l'équation $3(x - 1) = x - 6$	
<b>10.</b>	Déterminer le signe de $-3(3 - 2x)$	





### Exercice 3 (5 points)

Farida mange des biscuits au goûter. Un relevé de ses habitudes alimentaires établis sur plusieurs jours a montré qu'elle choisit :

- Soit un biscuit au chocolat, une fois cinq.
- Soit un biscuit nature, une fois sur deux ;
- Soit un biscuit à la myrtille.

On choisit un jour au hasard de ce relevé.

**1. a.** Quelle est la probabilité de l'événement : « Farida a mangé un biscuit au chocolat. ».

**b.** Montrer que la probabilité de l'événement « Farida a mangé un biscuit à la myrtille » est égale à 0,3.

**2.** L'apport en calories des biscuits est le suivant :

Un biscuit au chocolat apporte 100 kilocalories.

Un biscuit nature apporte 60 kilocalories.

Un biscuit à la myrtille apporte 80 kilocalories.

On note  $X$  la variable aléatoire égale au nombre de kilocalories prises par Farida le jour pris au hasard du relevé de ses habitudes alimentaires.

**a.** Interpréter dans le contexte de l'exercice l'événement ( $X=100$ ).

**b.** Déterminer la loi de probabilité de  $X$ .

**c.** Calculer alors l'espérance  $E(X)$  et interpréter ce résultat dans le contexte de l'exercice.

Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :

(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)

Prénom(s) :

N° candidat :  N° d'inscription :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

Né(e) le :  /  /



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

1.1

### Exercice 4 (5 points)

Le but de cet exercice est de comparer l'évolution des frais annuels de fonctionnement à partir de l'année 2015 de deux associations d'aide à la personne : Association n°1 et Association n°2. Pour tout entier naturel  $n$ , on note :

- $u(n)$  le montant des frais de fonctionnement, en milliers d'euros, de l'Association n°1 pour l'année  $(2015 + n)$ .
- $v(n)$  le montant des frais de fonctionnement, en milliers d'euros, de l'Association n°2 pour l'année  $(2015 + n)$ .

On a effectué un relevé pour les premières années et réalisé la feuille de calcul suivante :

	A	B	D
1	$n$	$u(n)$	$v(n)$
2	0	2 000	2 700
3	1	2 250	2 808
4	2	2 500	2 920,32
5	3	2 750	3 037,1328

1. Pourquoi peut-on conjecturer que la suite  $(u(n))$  est une suite arithmétique?
2. On admet que la suite  $(u(n))$  est une suite arithmétique.  
Ecrire une relation entre  $u(n)$  et  $u(n + 1)$ , pour tout entier naturel  $n$ .
3. Quelle formule, destinée à être recopiée vers le bas, peut-on saisir en cellule B3 pour obtenir les valeurs de suite  $(u(n))$ ?
4. On admet que la suite  $(v(n))$  est une suite géométrique.  
Ecrire une relation entre  $v(n)$  et  $v(n + 1)$ , pour tout entier naturel  $n$ .
5. D'après ces modèles et en supposant que les frais de fonctionnement des deux associations vont continuer à évoluer de la même façon, donnez une estimation des frais de fonctionnement de ces deux en 2023. Les résultats seront arrondis à l'euro.