

## Entraînement 2022/05/05.

### I Exercice.

Zoé souhaite rendre visite à ses grands-parents, à sa meilleure amie et à sa sœur dans la même journée.

1. Représentez tous les circuits possibles par un arbre.
2. Quelle est la probabilité que le circuit se termine par sa sœur ou sa meilleur amie.

### II Exercice.

Lors d'un goûter, des galettes sont partagées : deux à la frangipane et une briochée. Chaque galette possède une seule fève et chacune est coupée en dix parts égales.

1. Complétez le tableau suivant sans justification avec le nombre de parts correspondantes dans chaque cas.

	Frangipane	Brioche	Total
Avec fève			
Sans fève			
Total			

2. La première personne choisit une part au hasard. On considère les événements  $F$  : « la part est à la frangipane » et  $S$  : « la part est sans fève ».
  - (a) Calculez la probabilité que la part choisie soit à la frangipane et sans fève.
  - (b) Décrivez par une phrase l'événement  $\overline{F} \cup \overline{S}$  et calculez sa probabilité.
  - (c) A-t-on l'égalité  $\mathbb{P}(\overline{F \cup S}) = \mathbb{P}(\overline{F} \cup \overline{S})$  ?
3. La première personne a choisi une part à la brioche et n'a pas eu de fève. Une deuxième personne choisit une part. Calculez la probabilité que la part possède une fève.

### III Exercice.

Donnez le tableau de variation de la fonction

1.  $g : x \mapsto -2000x + 2745$  définie sur  $[-10; 5]$  en justifiant.
2.  $h : x \mapsto \frac{1}{30} (0,25x^4 + x^3 - 11x^2 - 24x + 2)$  définie sur  $[-9; 7]$  sans justifier.

**IV Exercice.**

On considère la fonction  $f$  dont on donne le tableau de variation ci-dessous.

$x$	-5	-2	0	3
$f$	6	2	4	-2

Sauf indication contraire, aucune justification n'est attendue.

1. Quel est l'ensemble de définition de  $f$  ?
2. Quelle est l'image de  $-2$  par  $f$  ? et celle de  $0$  ?
3. Précisez les extrema de  $f$  sur  $[-5; 3]$ .
4. Encadrez  $f(x)$  lorsque  $x \in [-5; 3]$ .
5. Décrivez par des phrases les variations de  $f$ .
6. Comparez en justifiant  $f(-4)$  et  $f(-3)$ .
7. Donnez un encadrement de  $f(-1)$ .
8. Combien l'équation  $f(x) = 0$  admet-elle de solution ?
9. Proposez une représentation graphique pour la fonction  $f$ .