

Exercice 1 (5 points). Pour décorer un mariage, un fleuriste doit faire des bouquets avec 60 pivoines et 210 roses.

Il souhaite que tous ses bouquets soient identiques, et il veut faire le plus de bouquets possibles.

1. Expliquer pourquoi le nombre de bouquets doit être un diviseur commun à 60 et 210. Pourquoi ce nombre doit-il être le *plus grand* diviseur commun ?
2. Calculer le PGCD de 60 et 210, en détaillant les calculs.
3. Combien le fleuriste va-t-il constituer de bouquets, et de combien de fleurs seront-ils constitués ?

Exercice 2 (2 points). En détaillant les calculs, simplifier (si possible) la fraction suivante.

$$A = \frac{1848}{1470}$$

Exercice 3 (7 points). Une usine fabrique des tasses. Les deux défauts les plus courants observés sont : la tasse est ébréchée ; la peinture est mal appliquée.

On étudiant un lot de tasses, on a observé que :

- 3% des tasses sont ébréchées ;
- 5% des tasses sont mal peintes ;
- 2% des tasses ont les deux défauts.

1. Compléter le tableau suivant avec des pourcentages.

		Peinture mal appliquée		Total
		Oui	Non	
Ébréchée	Oui			
	Non			
Total				

2. On choisit une tasse au hasard, et on définit les évènements suivants.
- P : « La peinture est mal appliquée. »
 - E : « La tasse est ébréchée »
- (a) Quelle est la probabilité qu'une tasse choisie au hasard ait la peinture bien appliquée, mais soit ébréchée ?
- (b) Décrire par une phrase l'évènement $P \cup E$, puis calculer sa probabilité.
- (c) Décrire par une phrase l'évènement \bar{P} , puis calculer sa probabilité.

Exercice 4 (3 points). On a deux évènements A et B correspondant aux issues d'une expérience aléatoire, et on sait que :

$$P(A) = 0,7; P(B) = 0,2; P(A \cap B) = 0,1.$$

1. Calculer $P(\bar{A})$.
2. Calculer $P(A \cup B)$.

Exercice 5 (3 points). À la fin d'un jeu d'une kermesse, les participants peuvent gagner : une sucette ; un ballon ; une peluche ; un livre.

Une personnes joue, et on nomme les évènements suivants :

- S : « Elle gagne une sucette. »
- B : « Elle gagne un ballon. »
- P : « Elle gagne une peluche. »
- L : « Elle gagne un livre. »

On souhaite que :

- la probabilité de gagner un ballon soit égale à celle de gagner une peluche ;
- la probabilité de gagner un livre soit 0,06 ;
- il y ait dix fois plus de chances de gagner une sucette qu'un livre.

Compléter la loi de probabilité suivante, en justifiant.

Évènement	S	B	P	L
Probabilité				