

CORRIGE – LA MERCI

EXERCICE 1 : pile ou face.

a. (échantillon 1) Lancer 10 fois une pièce, et donner la fréquence de « pile » et la fréquence de « face ».

Résultat	Pile	Face	Total
Nombre d'apparitions	6	4	10
Fréquence (%)	$6/10=60\%=0,60$	$4/10=0,4=40\%$	100

b. (échantillon 2) Lancer 50 fois une pièce, et donner la fréquence de « pile » et la fréquence de « face ».

Résultat	Pile	Face	Total
Nombre d'apparitions	22	28	50
Fréquence (%)	$22/50=0,44=44\%$	$28/50=0,56=56\%$	100

c. (échantillon 3) Récapituler l'ensemble des résultats obtenus par la classe dans l'échantillon 2.

Résultat	Pile	Face	Total
Nombre d'apparitions	48	52	100
Fréquence (%)	$48/100=0,48=48\%$	$52/100=0,52=52\%$	100

EXERCICE 2 : lancer d'un dé à 6 faces

Lancer 50 fois un dé, puis remplir le tableau :

Résultat	1	2	3	4	5	6	Total
Nombre d'apparitions	7	9	8	9	7	10	50
Fréquence (%)	$7/50$	$9/50$	$8/50$	$9/50$	$7/50$	$10/50$	100

SIMULATION D'UNE EXPERIENCE ALEATOIRE : On peut *simuler* une expérience aléatoire en effectuant des lancers fictifs grâce à des **nombre aléatoires** générés par une calculatrice ou tableur.

Utilisation des nombres aléatoirement générés par la calculatrice

Accès par le menu **math** puis sous-menu **PRB**

1 : NbreAléat ou **rand** (choix 1)

→ Cette commande génère un **nombre décimal aléatoire entre 0 et 1**.

En tapant **NbrAléat x**, on obtient un nombre **entre 0 et x**.

En tapant **NbrAléat(n)** on obtient une **LISTE de n nombres aléatoires**, que l'on peut ensuite stocker (**sto→**) dans une des listes (L1, L2, L3...)

5 : EntAléat(ou **randInt(** :

En tapant **EntAléat(x,y)**, on génère un **nombre entier aléatoire entre x et y** (inclus)

En tapant **EntAléat(x,y,n)** on obtient une **LISTE de n nombres aléatoires entre x et y**.

Exemple d'utilisation : Pour gagner du temps, un professeur décide de noter ses 12 élèves de seconde « au hasard ». Il tape : **EntAléat(0,20,12)** puis **sto→L1** et obtient 12 notes entre 0 et 20 qui sont immédiatement stockées dans la liste L1 : { 10 13 11 5 4 16 16 14 11 8 12 15 }

Il peut alors calculer la moyenne (**moyenne(L1) = 11,25**), la médiane (**médiane(L1) = 11,5**), la note maximale (**max(L1) = 16**), le nombre de notes au dessus de 12 (**somme(L1≥12) = 6**), la fréquence de notes en dessous de la moyenne (**moyenne(L1<10) = 0,25**)...

EXERCICE 3 : Simulation de 100 lancers d'une pièce (On choisit « 1 » pour « pile » et « 2 » pour « face »).

1. a. Ecrire la ligne de commande qui stockera ces 100 lancers dans la liste L1.

→ **EntAléat(1,2,100)** puis **sto→L1**

b. Déterminer à la machine la fréquence de 1 et la fréquence de 2

→ **somme(L1=1) / 100** et **somme(L1=2) / 100**

2. Effectuer la même démarche pour 500 lancers d'une pièce.

→ **EntAléat(1,2,500)** puis **sto→L1**.

→ **somme(L1=1) / 500** et **somme(L1=2) / 500**

EXERCICE 4 : Simulation de 500 lancers d'un dé à 6 faces

a. Ecrire la ligne de commande qui stockera ces 500 lancers dans la liste L2.

→ **EntAléat(1,6,500)** puis **sto→L2**

b. Déterminer à la machine la fréquence de chaque numéro.

→ **somme(L2=1) / 500**, **somme(L2=2) / 500**, ...