

### Énoncés

#### Exercice 11

On a relevé les masses d'un lot de pommes de terre dans le tableau suivant :

Masse $m$ en grammes	$80 \leq m < 90$	$90 \leq m < 100$	$100 \leq m < 110$	$110 \leq m < 120$
Effectif	20	65	82	33

1. Est-on en mesure de calculer la moyenne exacte de la masse des pommes de terre étudiées ?
2. Calculer une estimation de la masse moyenne des pommes de terre étudiées.
3. Construire un histogramme de cette série statistique.

#### Exercice 12

On considère la série de valeurs suivantes :

5	15	12	1	9	8	6	2	4	14
20	11	3	17	4	19	16	14	19	1
10	5	13	4	19	14	6	1	9	16
5	7	2	10	17	15	6	5	13	20

1. Ranger ces valeurs dans un tableau d'effectifs.
2. Calculer la moyenne de la série de valeurs.
3. a] Compléter le tableau suivant :

Valeur $x$	$0 \leq x \leq 2$	$3 \leq x \leq 5$	$6 \leq x \leq 8$	$9 \leq x \leq 11$	$12 \leq x \leq 14$	$15 \leq x \leq 17$	$18 \leq x \leq 20$
Effectif							

b] À partir des données du tableau, calculer une estimation de la moyenne des valeurs de la série.

c] Combien vaut l'erreur commise lors de cette estimation ?

4. Reprendre la question 3. avec le tableau suivant :

Valeur $x$	$0 \leq x \leq 6$	$7 \leq x \leq 13$	$14 \leq x \leq 20$
Effectif			

Corrigés

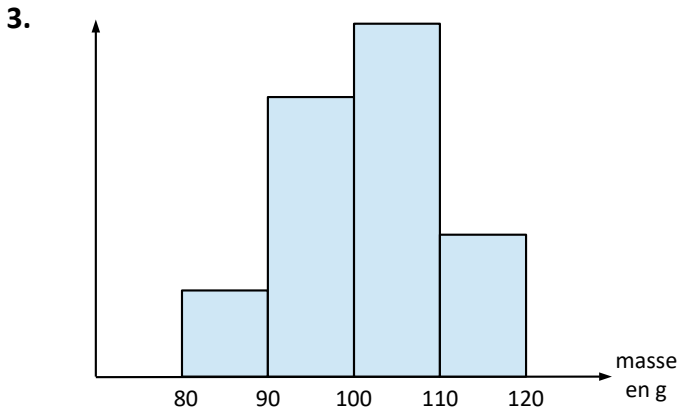
Exercice 11

1. On ne connaît pas la masse de chaque pomme de terre, donc on ne peut pas calculer la moyenne exacte.

2. Considérons que 20 pommes de terre pèsent 85 g et ainsi de suite pour les autres classes du tableau.

La moyenne des masses est alors  $\frac{20 \times 85 + 65 \times 95 + 82 \times 105 + 33 \times 115}{200} = 101,4$

On peut estimer à **101,4 g** la masse moyenne d'une pomme de terre du lot.



Exercice 12

1.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0	3	2	1	3	4	3	1	1	2	2	1	1	2	3	2	2	2	0	3	2

2. La moyenne des valeurs vaut  $\frac{397}{40} = 9,925$

3. a)

Valeur x	$0 \leq x \leq 2$	$3 \leq x \leq 5$	$6 \leq x \leq 8$	$9 \leq x \leq 11$	$12 \leq x \leq 14$	$15 \leq x \leq 17$	$18 \leq x \leq 20$
Effectif	5	8	5	5	6	6	5

b] Estimation de la moyenne :  $\frac{5 \times 1 + 8 \times 4 + \dots + 5 \times 19}{40} = \frac{391}{40} = 9,775$

c] L'erreur commise vaut  $9,925 - 9,775 = 0,15$ .

4. a)

Valeur x	$0 \leq x \leq 6$	$7 \leq x \leq 13$	$14 \leq x \leq 20$
Effectif	16	10	14

b] Estimation de la moyenne :  $\frac{16 \times 3 + 10 \times 10 + 14 \times 17}{40} = \frac{386}{40} = 9,65$

c] L'erreur commise vaut  $9,925 - 9,65 = 0,275$ .