

1 Applications

Exercice 1.1 : Premiers pas

1. Calculer les moyennes des séries suivantes.

a) 13, 13, 3

b) 0, 12, 6, 13, 9

c) 4, 16, 7, 2, 14, 0, 20
2. Calculer les étendues dans les séries précédentes.
3. Déterminer les médianes dans les séries précédentes..

Exercice 1.2 : Premies pas (bis)

Déterminer l'étendue, la moyenne et la médiane des séries suivantes :

14 26 33 37 41

7,3 4,9 5,8 8,4 5,2 3,1

Exercice 1.3 : Moyenne pondérée

Voici les notes en mathématiques d'Alban au premier trimestre.

Notes sur 20	17	13	15	18	16
Coefficient	2	3	1	2	3

Calculer la moyenne d'Alban en mathématiques.

Exercice 1.4 : Moyenne de prix

Lou achète 3 sweats à 24,99 € l'un et 2 pulls à 31,49 € l'un.
Quel est le prix moyen d'un de ces vêtements ?

Exercice 1.5 : Médiane et impact de nouvelles valeurs

1. Déterminer la médiane de cette série :

14 26 33 37 41
2. On ajoute à cette série les valeurs 12 et 55. quelle est alors la médiane de cette nouvelle série ?

Exercice 1.6 : Un peu de tout

Le tableau ci-dessous classe les joueuses d'une équipe féminine de football en fonction du nombre de buts inscrits à l'issue des matchs allers.

Nombre de but(s)	0	2	3	4	5
Effectif	4	1	2	3	2

1. Quel est le nombre total de buts inscrits ?
2. Calculer le nombre moyen de buts inscrits.
3. Déterminer le nombre médian de buts inscrits.

Exercice 1.7 : Pour passer 15

Étienne vient d'obtenir les notes suivantes :

14 8 16 5

1. Quel est sa moyenne ?
2. Il souhaite obtenir une moyenne de 15 à l'aide du prochain contrôle. Est-ce possible ? Si oui, quelle note minimale doit-il obtenir ?
3. Même question mais sachant que la prochaine note aura un coefficient 0,5.

2 DNB passés

Il s'agit des versions proposées par l' APMEP via leur site internet apmep.fr

Je vous encourage fortement à accéder à ce site pour vous entraîner : pas moins de 293 sujets corrigés sont disponibles.Les exercices ci-dessous sont proviennent de DNB des années 2018 2019.

Il s'agit des versions proposées par l' APMEP via leur site internet apmep.fr

Je vous encourage fortement à accéder à ce site pour vous entraîner : pas moins de 293 sujets corrigés sont disponibles.

Exercice 2.1 : Ex 6 Polynésie 2019 (07)

Un amateur de football, après l'Euro 2016, décide de s'intéresser à l'historique des treize dernières rencontres entre la France et le Portugal, regroupées dans le tableau ci-dessous.

On rappelle la signification des résultats ci-dessous en commentant deux exemples :

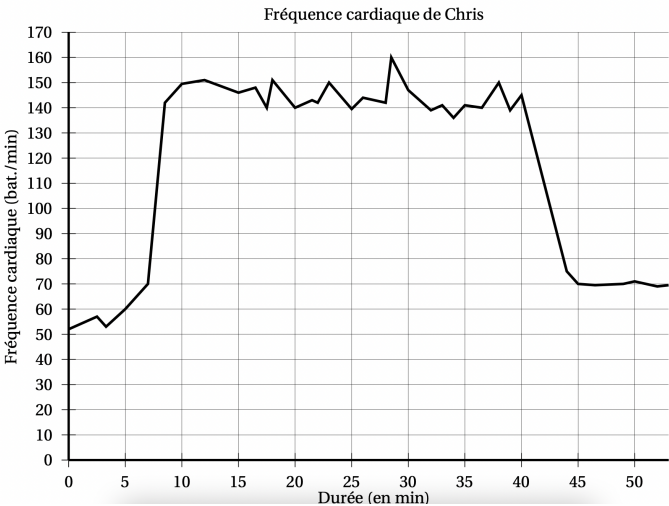
- la rencontre du 3 mars 1973, qui s'est déroulée en France, a vu la victoire du Portugal par 2 buts à 1 ;
- la rencontre du 8 mars 1978, qui s'est déroulée en France, a vu la victoire de la France par 2 buts à 0.

Rencontres de football opposant la France et le Portugal depuis 1973		
3 mars 1973	France - Portugal	1-2
26 avril 1975	France - Portugal	0-2
8 mars 1978	France - Portugal	2-0
16 février 1983	Portugal - France	0-3
23 juin 1984	France - Portugal	3-2
24 janvier 1996	France - Portugal	3-2
22 janvier 1997	Portugal - France	0-2
28 juin 2000	Portugal - France	1-2
25 avril 2001	France - Portugal	4-0
5 juillet 2006	Portugal - France	0-1
11 octobre 2014	France - Portugal	2-1
4 septembre 2015	Portugal - France	0-1
10 juillet 2016	France - Portugal	0-1

1. Depuis 1973, combien de fois la France a-t-elle gagné contre le Portugal?
2. Calculer le pourcentage du nombre de victoires de la France contre le Portugal depuis 1973. Arrondir le résultat à l'unité de %.
3. Le 3 mars 1973, 3 buts ont été marqués au cours du match. Calculer le nombre moyen de buts par match sur l'ensemble des rencontres. Arrondir le résultat au dixième.

Exercice 2.2 : Ex 6 Pondichéry 2018 (05)

Chris fait une course à vélo tout terrain (VTT). Le graphique ci-dessous représente sa fréquence cardiaque (en battements par minute) en fonction du temps lors de la course.



1. Quelle est la fréquence cardiaque de Chris au départ de sa course?

2. Quel est le maximum de la fréquence cardiaque atteinte par Chris au cours de sa course?

3. Chris est parti à 9 h 33 de chez lui et termine sa course à 10 h 26.
Quelle a été la durée, en minutes de sa course?

4. Chris a parcouru 11 km lors de cette course.
Montrer que sa vitesse moyenne est d'environ 12,5 km/h.

5. On appelle FCM (Fréquence Cardiaque Maximale) la fréquence maximale que peut supporter l'organisme. Celle de Chris est FCM = 190 battements par minute.
En effectuant des recherches sur des sites internet spécialisés, il a trouvé le tableau suivant :

Effort	léger	soutenu	tempo	seuil anaérobie
Fréquence car- diaque mesurée	Inférieur à 70 % de la FCM	70 à 85 % de la FCM	85 à 92 % de la FCM	92 à 97 % de la FCM

Estimer la durée de la période pendant laquelle Chris a fourni un effort soutenu au cours de sa course.

Exercice 2.3 : Ex 1 Am. Nord 2018 (06)

Le tableau ci-dessous a été réalisé à l'aide d'un **tableur**.
Il indique le nombre d'abonnements Internet à haut débit et à très haut débit entre 2014 et 2016, sur réseau fixe, en France. (Sources : Arcep et Statistica).

	A	B	C	D
1		2014	2015	2016
2	Nombre d'abonnements Internet à haut débit (en millions)	22,855	22,63	22,238
3	Nombre d'abonnements Internet à très haut débit (en millions)	3,113	4,237	5,446
4	Total (en millions)	25,968	26,867	27,684

1. Combien d'abonnements Internet à très haut débit, en millions, ont été comptabilisés pour l'année 2016?

2. Vérifier qu'en 2016, il y avait 817 000 abonnements Internet à haut débit et à très haut débit de plus qu'en 2015.

3. Quelle formule a-t-on pu saisir dans la cellule B4 avant de la recopier vers la droite, jusqu'à la cellule D4?

4. En 2015, seulement 5,6 % des abonnements Internet à très haut débit utilisaient la fibre optique.
Quel nombre d'abonnements Internet à très haut débit cela représentait-il?

Exercice 2.4 : Ex 3 Polynésie 2018 (07)

1. Calculer le nombre moyen et le nombre médian de SMS envoyés pendant le week-end par ces élèves de la classe A.

2. Quelles formules ont pu être écrites dans les cellules Q3 et R3 du tableur?

3. Calculer le nombre moyen de SMS envoyés pendant le week-end par ces 25 élèves des classes A et B.

4. Calculer le nombre médian de SMS envoyés pendant le week-end par ces 25 élèves des classes A et B.

On demande à quinze élèves d'une classe A et à dix élèves d'une classe B de compter le nombre de SMS qu'ils envoient pendant un week-end.
Le lundi on récupère les résultats dans un tableur.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	Classe	Nombre de SMS envoyés par élève dans le week-end															Moy.	Méd.
2	A	0	0	0	0	0	5	7	12	15	15	16	18	21	34	67		
3	B	0	1	1	2	11	17	18	18	20	32						12	14

Exercice 2.5 : Ex 2 Polynésie 2018 (09)

Le tableau ci-dessous regroupe les résultats de la finale du 200 m hommes des Jeux Olympiques de Rio de Janeiro en 2016, remporté par Usain Bolt en 19,78 secondes.

Rang	Athlète	Nation	Performance en seconde
1	U. Bolt	Jamaïque	19,78
2	A. De Grasse	Canada	20,02
3	C. Lemaitre	France	20,12
4	A. Gemili	Grande-Bretagne	20,12
5	C. Martina	Hollande	20,13
6	L. Merritt	USA	20,19
7	A. Edward	Panama	20,23
8	R. Guliyev	Turquie	20,43

1. Calculer la vitesse moyenne en m/s de l'athlète le plus rapide. Arrondir au centième.
2. Calculer la moyenne des performances des athlètes. Arrondir au centième.
3. En 1964 à Tokyo, la moyenne des performances des athlètes sur le 200 m hommes était de 20,68 s et l'étendue était de 0,6 s. En comparant ces résultats à ceux de 2016, qu'observe-t-on ?

Exercice 2.6 : Ex 5 Am. Sud 2018 (11)

Dans tout l'exercice, on étudie les performances réalisées par les athlètes qui ont participé aux finales du 100 m masculin des Jeux Olympiques de 2016 et de 2012.

On donne ci-dessous des informations sur les temps mis par les athlètes pour parcourir 100 m.

Finale du 100 m aux Jeux Olympiques de 2016 :
Temps réalisés par tous les finalistes :

10,04 s	9,96 s	9,81 s	9,91 s	10,06 s	9,89 s	9,93 s	9,94 s
---------	--------	--------	--------	---------	--------	--------	--------

Finale du 100 m aux Jeux Olympiques de 2012 :

•	nombre de finalistes	.....	8
•	temps le plus long	.....	11,99 s
•	étendue des temps	.....	2,36 s
•	moyenne des temps	.....	10,01 s
•	médiane des temps	.....	9,84 s

1. Quel est le temps du vainqueur de la finale en 2016?
2. Lors de quelle finale la moyenne des temps pour effectuer 100 m est-elle la plus petite?
3. Lors de quelle finale le meilleur temps a-t-il été réalisé?
4. L'affirmation suivante est-elle vraie ou fausse?
Affirmation : « Seulement trois athlètes ont mis moins de 10 s à parcourir les 100 m de la finale de 2012 ».
5. C'est lors de la finale de 2012 qu'il y a eu le plus d'athlètes ayant réussi à parcourir le 100 m en moins de 10 s.
Combien d'athlètes ont-ils réalisé un temps inférieur à 10 s lors de cette finale de 2012?