

DS03 (Seconde D)

« Les hautes mathématiques sont l'autre musique de la pensée.. » (Steiner)

La qualité et la précision des raisonnements entreront de façon importante dans la notation.

Vous devez justifier vos calculs ou affirmations.

La calculatrice n'est pas autorisée. (Devoir d'une heure)

Exercice 01 :

Résoudre les deux équations ci-dessous :

1. $\frac{5}{x} = \frac{6x}{5} - x$

2. $\frac{25}{x-2} = x-2$

Exercice 02 :

On note $A(x) = \frac{2x-4}{x^2-4}$

1. Pour quelles valeurs de x , $A(x)$ existe ?
2. Résoudre $A(x) = 0$
3. Résoudre $A(x) = 1$

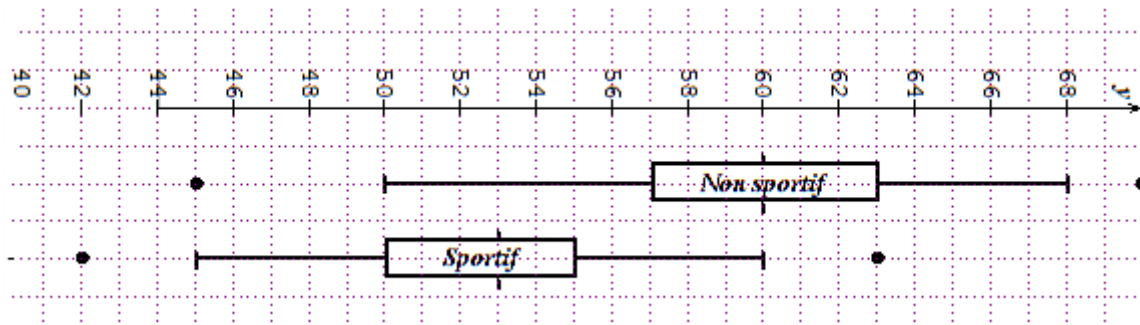
Exercice 03 :

On note X le série statistique suivante :

Valeurs	2	5	10	15	18	20
Effectifs	10	30	5	30	10	15

1. Compléter le tableau statistique standard au verso de cette feuille.
2. Quel pourcentage de valeurs sont :
 - a. égales à 15 ?
 - b. au plus égales à 18 ?
 - c. au moins égales à 15 ?
3. Calculer la médiane et les quartiles de cette série X.
4. Calculer la moyenne de cette série X de deux façons différentes.
5. Comment obtient-on la nouvelle moyenne si :
 - a. Si on augmente toutes les valeurs de 7% ?
 - b. Si on diminue toutes les valeurs de 3% ?

Exercice 04 : On a étudié les fréquences cardiaques au repos d'un groupe de sportifs amateurs et d'un groupe de non sportifs. Comparer les résultats obtenus dans le graphique ci-dessous, en donnant les différentes valeurs que l'on peut lire sur le graphique et en faisant une conclusion appropriée.

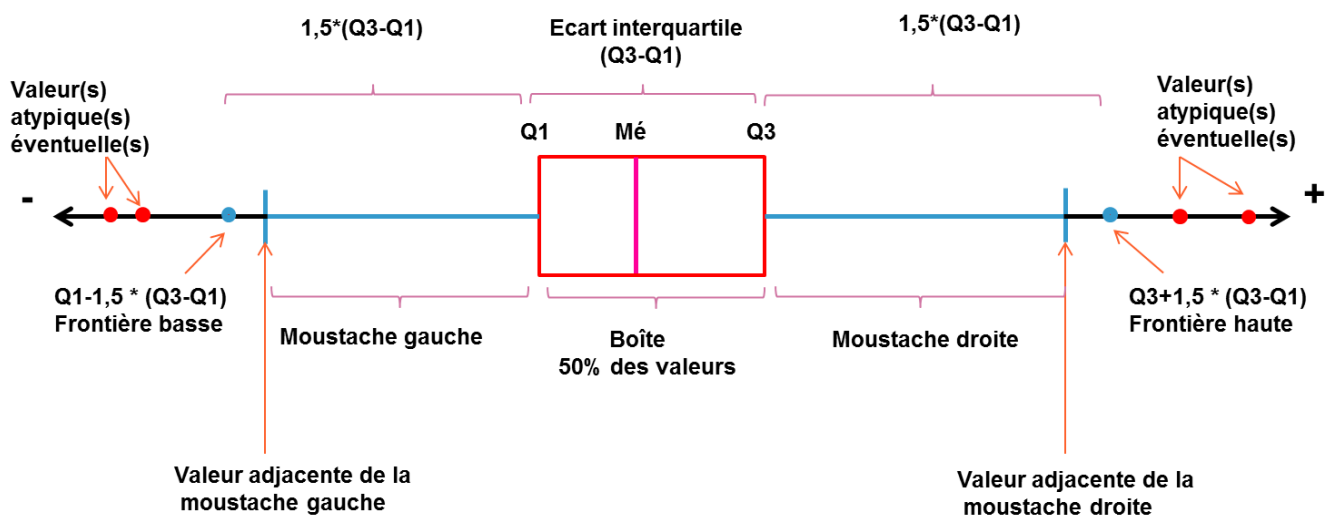


Vous pouvez vous aider du schéma de cours au verso de cette feuille

Exercice 03 : Tableau statistique standard

Valeurs	2	5	10	15	18	20
Effectifs	10	30	5	30	10	15
Effectifs cumulés croissants						
Fréquences						
Fréquences cumulées croissantes						
Pourcentages						
Pourcentages cumulés croissants						

Exercice 04 : Rappels de cours



NOM :

Prénom :

Classe : 2^{nde} D

DS DS03 (Grille de notation)

Chapitre 2.A1 : Expressions algébriques, équations et inéquations			Codes et critères		Note	
			Evaluation	Exercices	/4	
2.A1	4	Transformer une expression rationnelle	AA / A / EA / NA	Ex01 1 - 2		/1
2.A1	7	Résoudre une équation rationnelle	AA / A / EA / NA	Ex01 1 - 2		/3
Chapitre 2.A2 : Généralités sur les fonctions			Codes et critères		Note	
			Evaluation	Exercices	/3.5	
2.A2	0	Identifier l'ensemble de définition ou d'étude.	AA / A / EA / NA	Ex01 1 – 2 Ex02 1		/1.5
2.A2	2	Déterminer les antécédents d'un nombre	AA / A / EA / NA	Ex02 2 - -3		/2
Chapitre 2.P1 : Statistiques descriptives, analyse de données			Codes et critères		Note	
			Evaluation	Exercices	/10.5	
2.P1	0	Construire un tableau statistique (fréquence, effectifs cumulés, ...)	AA / A / EA / NA	Ex03 1		/2
2.P1	2	Déterminer la médiane d'une série.	AA / A / EA / NA	Ex03 3		/1
2.P1	3	Déterminer les quartiles d'une série.	AA / A / EA / NA	Ex03 3		/1
2.P1	4	Déterminer la moyenne d'une série.	AA / A / EA / NA	Ex03 4		/1
2.P1	5	Utiliser les propriétés de la moyenne.	AA / A / EA / NA	Ex03 5 a - b		/1
2.P1	6	Comparer deux séries différentes.	AA / A / EA / NA	Ex04		/2
		Calculer le coefficient multiplicateur dans une augmentation ou une diminution		Ex03 1		/1
		Relever des renseignements dans un tableau de pourcentages		Ex03 2 a – b - c		/1.5
Compétences transversales			Codes et critères		Note	
			Evaluation		/2	
C1	Rechercher, extraire, organiser l'information. Ex03 : Question 2 a Question 2 b Question 2 c Ex04 : Extrêmes Médiane Quartiles		AA / A / EA / NA			/0,5
C2	Réaliser, manipuler, mesurer, calculer et appliquer. Ex01 : Question 1 Question 2 Ex02 : Question 2 Question 3 Ex03 : Question 4		AA / A / EA / NA			/0,5
C3	Raisonner, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale ou technique, démontrer. Ex03 : Question 05 Ex04 : Argumentation pour comparer les deux séries.		AA / A / EA / NA			/0,5
C4	Présenter la démarche, le résultat. Communiquer à l'aide d'un langage adapté. Ex01 : équivalences + ensemble des solutions. Ex01 et Ex02 : Rédaction pour les ensembles d'étude. Copie : Soin, barre de fraction, différence entre = et \Leftrightarrow		AA / A / EA / NA			/0,5