

Grille d'évaluation en mathématiques

Nom et prénom :

Classe :

Grille nationale d'évaluation en mathématiques						
Compétences	Capacités	Questions	Appréciation du niveau d'acquisition ²			Aide à la traduction chiffrée
			0	1	2	
S'approprier C1	Rechercher, extraire et organiser l'information	B]				/2
Analyser Raisonnement C2	Émettre une conjoncture, une hypothèse. Proposer une méthode de résolution, un protocole expérimental	A]				/3
Réaliser C3	Choisir une méthode de résolution, un protocole expérimental. Exécuter une méthode de résolution, expérimenter, simuler.	C] 1) D]				/2 /4
Valider C4	Contrôler la vraisemblance d'une conjecture, d'une hypothèse. Critiquer un résultat, argumenter.	C] 2) a) C] 2) b) E] 1) E] 2) E] 3)				/2 /2 /1 /1 /1
Communiquer C5	Rendre compte d'une démarche, d'un résultat, à l'oral ou à l'écrit	F]				/2
						Note : /20

² 0 : non conforme aux attendus

1 : partiellement conforme aux attendus

2 : conforme aux attendus

Comment utiliser un tableur pour représenter une situation de proportionnalité ?

Le but de ce travail est de vous faire construire la représentation graphique d'une situation de proportionnalité et de calculer le coefficient de proportionnalité mis en jeu.

Axel et Louise ont téléchargé différents fichiers sur un site de téléchargement légal. Ils ont noté, pour chacun, sa taille et son temps de téléchargement.

Axel :	Fichier scooter	fichier photo	fichier musique	fichier lycée
Taille (en Mo)	3	5	10	15
Temps (en s)	7,5	12,5	25	37,5

Louise :	Fichier cuisine	fichier chanson	fichier cinéma	fichier secret
Taille (en Mo)	4	6	9	12
Temps (en s)	6	9	12	15

Problématique : Qui a la meilleure connexion internet ?

A) Première partie : Proposer une méthode afin de pouvoir comparer les deux connexions internet

B) Deuxième partie : présentation des données

Avec l'ordinateur, ouvrez le tableur qui est à votre disposition, puis construisez les deux tableaux ci-dessus. (open office : classeur)

C) Troisième partie : Détermination d'une situation de proportionnalité

1) Saisie du tableau

* Saisissez dans les cases A4 et A9 Valeur du rapport temps / taille.

* Dans la case B4, saisissez la commande =B3 / B2 puis validez.

Le calcul étant similaire pour les cases C4, D4 et E4, sélectionnez la case B4, puis "tirez" sur la poignée (en bas à droite de la cellule) pour effectuer la même opération.

* Dans la case B9, saisissez la commande = B8 / B7 puis validez.

Le calcul étant similaire pour les cases C9, D9 et E9, sélectionnez la case B9, puis "tirez" sur la poignée (en bas à droite de la cellule) pour effectuer la même opération.

	A	B	C	D	E
1	Axel	fichier scooter	fichier photo	fichier musique	Fichier lycée
2	Taille (en Mo)	3	5	10	15
3	Temps (en s)	7,5	12,5	25	37,5
4	temps/taille	2,5	2,5	2,5	2,5
5					
6	Louise	fichier cuisine	fichier chanson	fichier cinéma	fichier secret
7	Taille (en Mo)	4	6	9	12
8	Temps (en s)	6	9	12	15
9	temps/taille	1,5	1,5	1,3333333333	1,25
10					

2) Questions

a) Qui d'Axel ou Louise peut affirmer que son temps de téléchargement est proportionnel à la taille du fichier ? Justifier votre réponse.

b) Dans le cas où il y a proportionnalité entre la taille du fichier téléchargé et le temps de téléchargement, donnez la relation entre ces deux grandeurs.


D) Quatrième partie : faire un graphique à partir d'un tableau de valeurs

* A l'aide du tableur, construire le tableau suivant. (A partir de la cellule A12)

Taille (en Mo)	3	4	5	6	9	10	12	15
Temps (en s) pour Axel	7,5		12,5			25		37,5
Temps (en s) pour Louise		6		9	12		15	

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Axel	fichier scooter	fichier photo	fichier musique	Fichier lycée				
2	Taille (en Mo)	3	5	10	15				
3	Temps (en s)	7,5	12,5	25	37,5				
4	temps/taille	2,5	2,5	2,5	2,5				
5									
6	Louise	fichier cuisine	fichier chanson	fichier cinéma	fichier secret				
7	Taille (en Mo)	4	6	9	12				
8	Temps (en s)	6	9	12	15				
9	temps/taille	1,5	1,5	1,3333333333	1,25				
10									
11									
12	Taille (en Mo)	3	4	5	6	9	10	12	15
13	Temps (en s) pour Axel	7,5		12,5			25		37,5
14	Temps (en s) pour Louise		6		9	12		15	
15									

* Sélectionner les cellules de B12 à I14

* Cliquez sur "diagramme" 

* dans la colonne choisissez un type de diagramme sélectionner XY (dispersion)

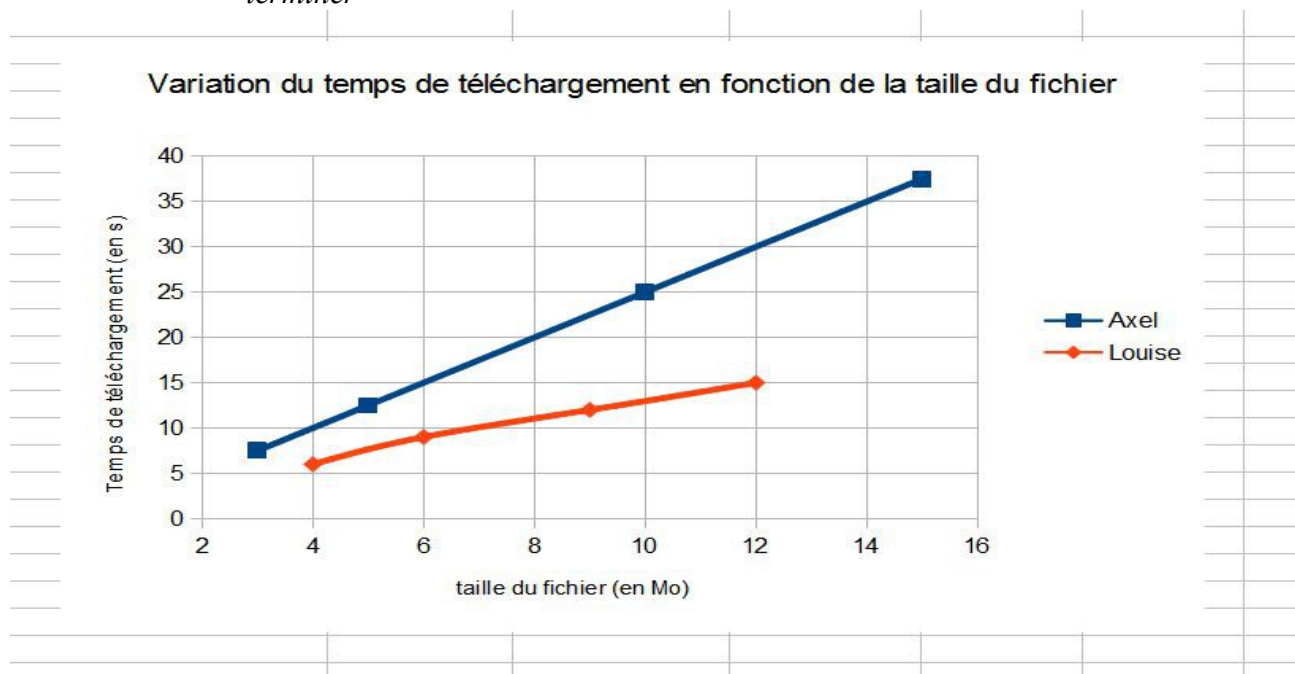
* cocher la case *ligne lisse* et sélectionner *points et lignes*

* dans la colonne étapes sélectionner 2. *plage de données* et cocher la case *série de données en ligne*

* dans la colonne étapes sélectionner 3. *séries de données*, sélectionner *ligne 13* et dans la case *plage pour nom* écrire Axel. Sélectionner *ligne 14* et dans la case *plage pour nom* écrire Louise

* dans la colonne étapes sélectionner 4. *éléments du diagramme*

- dans la colonne du milieu compléter les cases *titre*, *axe X*, *axe Y* puis cliquer sur *terminer*



E] Cinquième partie : analyse du travail précédent

1) Que pouvez - vous dire de la représentation graphique d'une situation de proportionnalité ?

2) Cette droite passe-t-elle par l'origine du repère ?

3) Dans le cas d'Axel, choisissez la (ou les) bonne(s) réponse(s)

a) le temps de téléchargement t et la taille T du fichier téléchargé sont liés par la relation :

$$t = 2,5 - T$$

$$T = \frac{2,5}{t}$$

$$\frac{t}{T} = 2,5$$

$$t = 2,5 \times T$$

$$T = 2,5 \times t^2$$

$$t = \frac{T}{2,5}$$

F] Répondre à la problématique posée