



Mathématiques

Activité Informatique

Proportionnalité

www.MATHSENVIDEO.com

1. Démarrer le Tableur (OpenOffice Calc)

Le prix d'un article est de 2,30 €. Nous allons faire un tableau et un graphique donnant le prix payé en fonction de la quantité achetée.

Q1 : Le prix payé est-il proportionnel à la quantité achetée ? Oui

2. Recopier sur la feuille de calcul :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	
1	Prix d'un article	2,30 €																				
2	Quantité achetée		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
3	Prix payé																					

3. En cellule B3, taper la formule : **=B2*B1**

4. Recopier la formule dans les cellules C3 à U3 à l'aide de la poignée de recopie.


On constate que cela ne marche pas et on va expliquer pourquoi.



Q2 : Sélectionner la cellule C3. Quelle formule apparait alors dans la barre de formule ? =C2*C1

Pourquoi le calcul des prix n'a-t-il pas marché ? La poignée de recopie a décalé le calcul de la cellule B1 à la cellule C1.

5. En cellule B3, taper maintenant la formule : **=B2*\$B1**. Recopier cette formule jusqu'à la cellule U3 à l'aide de la poignée de recopie.

Q3 : Quelle est l'utilité du signe \$? \$ indique au tableur de ne pas décaler le calcul de la cellule lorsque l'on se sert de la poignée de recopie.

6. Sélectionner les cellules A2 à U3 et cliquer sur le bouton  Diagramme.

7. Sélectionner le type de diagramme  XY (dispersion) et cliquer sur  (lignes seules. Cliquer sur .

8. Sélectionner Séries de données en lignes et cocher Première colonne comme étiquette. Cliquer deux fois sur .

9. Remplir les cases Axe X et Axe Y pour donner des titres aux axes. Enlever la légende. Cliquer sur .

Q4 : Quels titres avez-vous donnés aux axes ?

Axe X (axe des abscisses): **Quantité achetée**

Axe Y (axe des ordonnées): **Prix payé**

Q5 : Comment voit-on que c'est une situation de proportionnalité ? **Le graphique est une droite passant par l'origine.**

10. Cliquer sur Feuille2, tout en bas.

Nous allons à présent nous intéresser aux angles des polygones **réguliers** (les polygones dont tous les côtés sont égaux et tous les angles sont égaux).

11. Recopier sur la feuille de calcul :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1	Nombre de côtés	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2	Nombre de triangles																		
3	Somme des angles																		
4	Mesure d'un angle																		

Q6 : En combien de triangles au minimum peut-on diviser un polygone à 4 côtés ? **2** à 5 côtés ? **3** à 6 côtés ? **4** à 18 côtés ? **16**

Q7 : Quelle formule taper en cellule B2 ? **=B1-2**

Quelle formule taper en cellule B3 ? **=180*B2**

Quelle formule taper en cellule B4 ? **=B3/B1**

12. Taper ces formules et les recopier jusqu'à la colonne S.

Q8 : Quelle est la somme des angles d'un enneagone (à 9 côtés) ? **1 260°**

Combien de côtés a un polygone régulier dont chaque angle mesure 150° ? **12**

Combien mesure chaque angle d'un icosagone régulier (20 côtés) ? **162°**

13. En sélectionnant les lignes « Nombre de côtés » et « Mesure d'un angle », tracer un diagramme et vérifier s'il y a proportionnalité.

Appuyer sur CTRL pour sélectionner deux lignes séparées.

Q9 : Compléter le diagramme obtenu :

Est-il proportionnel ? **Non**

Q10 : En traçant d'autres diagrammes, trouver les deux grandeurs proportionnelles dans ce tableau :

Nombre de triangles et **Somme des angles**

