

# Utilisation d'un tableur pour la proportionnalité

## 1. Carré

a) Ouvrir une cession puis lancer le tableur.

>Au collège : LibreOffice Calc (ou OpenOffice Calc ou un autre tableur comme Excel)


NB : Sans tarder, si nécessaire, enregistrer votre feuille de calcul dans le dossier « Documents »

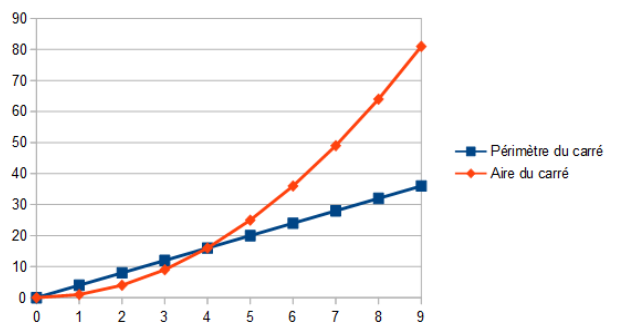
b) Recopier le début du tableau ci-contre.

- Rappelez-vous qu'on ne tape pas 0, 1, 2, etc. dans la colonne A.
- Quelle formule tape-t-on dans la cellule B2, pour obtenir le périmètre du carré ? .....
- Quelle formule tape-t-on dans la cellule C2, pour obtenir l'aire du carré ? .....
- Compléter alors le tableau en tirant sur la poignée noire pour recopier vos formules.

	A	B	C
1	Côté du carré	Périmètre du carré	Aire du carré
2	0		
3	1		
4	2		
5	3		
6	4		
7	5		
8	6		
9	7		
10	8		
11	9		

c) Utiliser l'assistant graphique pour obtenir la représentation graphique de la situation :

- Sélectionner toute la plage à la souris (A1:C11)
- Cliquer sur l'icône « graphique » (  dans OpenOffice)
- Choisir le type « Ligne » (Points et Lignes) pour le diagramme, puis cliquer sur Suivant
- Vérifier qu'on a « Séries de données en colonnes », « Première ligne comme étiquette » et « Première colonne comme étiquette », cliquer sur Suivant jusqu'à obtenir le graphique ci-contre.



d) Au vu de ce graphique, dire quelle grandeur est proportionnelle au côté du carré ..... et quelle grandeur n'est pas proportionnelle au côté du carré .....

e) Sans rien changer dans la feuille de calcul, sauf la valeur dans la cellule A3 (+ usage de la poignée noire), déterminer les périmètres et les aires des carrés jusqu'à un côté de 900.

f) Changer ce qu'il faut dans la feuille de calcul pour obtenir le périmètre et l'aire de cercles en fonction de leur rayon.

NB : Le nombre  $\pi$  s'obtient en écrivant PI() dans la formule de calcul

Rayon du cercle	Périmètre du cercle	Aire du cercle
0	0	0
1	3,1415926536	3,1415926536
2	6,2831853072	12,5663706144
3	9,4247779608	28,2743338823
4	12,5663706144	50,2654824574
5	15,7079632679	78,5398163397

## 2. Répartitions croisées

a) Le tableau initial contient les données de la feuille 7 qui sont rappelées ci-contre.

Commencer par entrer les données brutes :

- Les entêtes des lignes et colonnes
- les effectifs de chaque catégorie

	A	B	C	D	E	F
1		10 ans	11 ans	12 ans	13 ans	Total
2	6 <sup>ème</sup> <sub>1</sub>	5	15	5	1	
3	6 <sup>ème</sup> <sub>2</sub>	9	12	5	0	
4	6 <sup>ème</sup> <sub>3</sub>	9	13	2	0	
5	Total					

b) Compléter la ligne et la colonne « Total » en utilisant la fonction SOMME().

Par exemple, taper en F2 la formule =SOMME(B2:E2).

Utiliser la poignée pour recopier une formule dans une même colonne ou une même ligne.

c) Recopier le tableau (Sélectionner, clic droit « Copier », puis « Coller » à l'endroit voulu) plus bas et le modifier de manière à obtenir la répartition en pourcentages de chaque ligne (voir ci-contre le résultat)

	10 ans	11 ans	12 ans	13 ans	Total
6 <sup>ème</sup> <sub>1</sub>	19%	58%	19%	4%	100%
6 <sup>ème</sup> <sub>2</sub>	35%	46%	19%	0%	100%
6 <sup>ème</sup> <sub>3</sub>	38%	54%	8%	0%	100%

d) Faire de même pour obtenir la répartition en pourcentages de chaque colonne et puis, une dernière fois, pour obtenir la répartition en pourcentages de chaque catégorie.

e) Utiliser l'assistant graphique pour obtenir les graphiques circulaires illustrant la question c.