

## Autour d'un problème de brevet

Une société de transports en commun d'une ville propose les trois tarifs mensuels suivants :

- **Tarif 1** : Ticket ordinaire coûtant 0,8 € par trajet
- **Tarif 2** : Abonnement mensuel « orange » coûtant 6 € et utilisation d'un ticket « orange » coûtant 0,4 € par trajet.
- **Tarif 3** : Abonnement mensuel « liberté » coûtant 27 € et permettant de voyager en toute liberté sans acheter de ticket.

Le but du problème est de comparer les différents tarifs.

1) A l'aide d'un tableau, reproduire le tableau ci-dessous et le continuer jusqu'à 60 tickets :

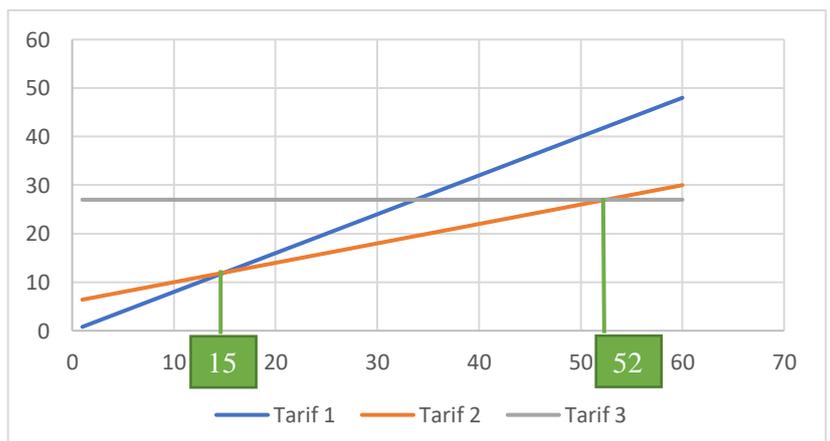
	A	B	C	D	E	F	G	H	
1	Nombre de trajets utilisés	1	2	3	4	5	6	7	
2	Tarif 1								
3	Tarif 2								
4	Tarif 3								

- 2) Quelle valeur doit-on saisir pour l'ensemble de la ligne 4 ? .....
- 3) Compléter la 2<sup>ème</sup> ligne en insérant la formule  $=B1 * 0,8$  dans la cellule B2 puis tirer le résultat vers la droite jusqu'à 60. Quelle valeur obtient-on pour 60 trajets ? .....
- 4) Compléter la ligne 3 (tarif 2) à l'aide d'une formule. Quelle est la fonction associée au tarif 2 ? .....
- 5) Sélectionner l'ensemble du tableau et créer un graphique de type « nuage de points ».
- 6) A l'aide du graphique et du tableau, déterminer le tarif le plus avantageux en fonction du nombre de tickets achetés.

## Correction

	A	B	C	D	E	F	G	H	
1	Nombre de trajets utilisés	1	2	3	4	5	6	7	
2	Tarif 1	0,8	1,6	2,4	3,2	4	4,8	5,6	6
3	Tarif 2	6,4	6,8	7,2	7,6	8	8,4	8,8	9
4	Tarif 3	27	27	27	27	27	27	27	27

- 1) Quelle valeur doit-on saisir pour l'ensemble de la ligne 4 ? ...**27 €**.....
- 2) Compléter la 2<sup>ème</sup> ligne en insérant la formule  $=B1 * 0,8$  dans la cellule B2 puis tirer le résultat vers la droite jusqu'à 60. Quelle valeur obtient-on pour 60 trajets ? .....**48 €**.....
- 3) Compléter la ligne 3 (tarif 2) à l'aide d'une formule. Quelle est la fonction associée au tarif 2 ?  
..... **$f(x) = 6 + 0,4x$  ou  $f(x) = 0,4x + 6$** .....
- 4) Sélectionner l'ensemble du tableau et créer un graphique de type « nuage de points ».
- 5) A l'aide du graphique et du tableau, déterminer le tarif le plus avantageux en fonction du nombre de tickets achetés.



**Le tarif 1 est le plus avantageux de 1 à 15 tickets inclus.**

**Le tarif 2 est le plus avantageux de 15 à 52 tickets inclus.**

**Le tarif 3 est le plus avantageux à partir du 53<sup>ème</sup> ticket.**