

**1** Lorsqu'on fait geler de l'eau, le volume de glace obtenu est proportionnel au volume d'eau utilisé. En faisant geler 1,5 L d'eau, on obtient 1,62 L de glace.



**a.** Montre qu'en faisant geler 1 L d'eau, on obtient 1,08 L de glace.

$1,62 : 1,5 = 1,08$  Donc en faisant geler 1 L d'eau, on obtient 1,08 L de glace.

**b.** On souhaite compléter le tableau ci-dessous à l'aide d'un tableur.

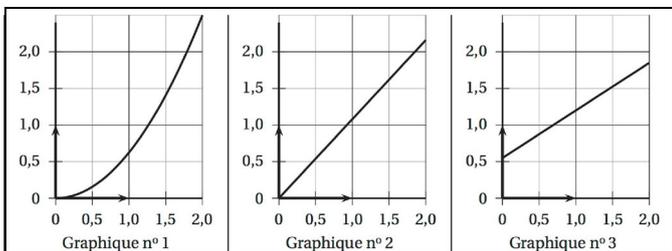
	A	B	C	D	E	F	G
1	Volume d'eau initial (en L)	0,5	1	1,5	2	2,5	3
2	Volume de glace obtenu (en L)	0,54	1,08	1,62	2,16	2,7	3,24

Quelle formule peut-on saisir dans la cellule B2 avant de la recopier vers la droite jusqu'à la cellule G2 ?

$= B1 * 1,08$

Complète ce tableau.

**c.** Quel graphique représente le volume de glace obtenu (en L) en fonction du volume d'eau contenu dans la bouteille au départ (en L) ? Justifie.



C'est le graphique 2. En effet, seul ce graphique est une droite passant par l'origine donc seul ce graphique représente une situation de proportionnalité. Or le volume de glace est proportionnel au volume d'eau.

**2** Un opérateur téléphonique propose les trois formules suivantes.

**Tarif 1** • 0,40 €/min sans abonnement

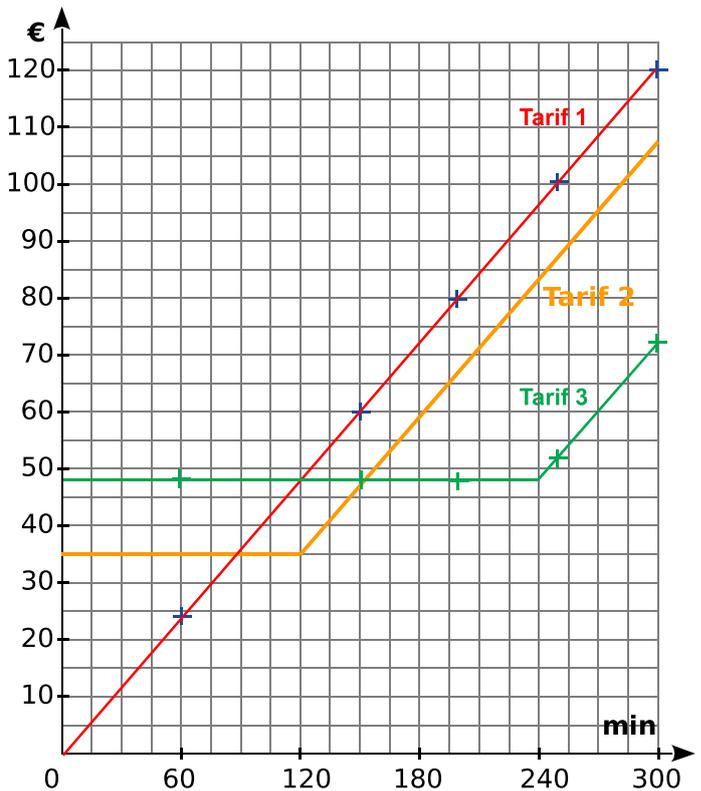
**Tarif 2** • 35 € d'abonnement pour un forfait de 2 h de communication, puis 0,40 €/min au-delà du forfait

**Tarif 3** • 48 € d'abonnement pour 4 h de communication, puis 0,40 €/min au-delà

**a.** Complète le tableau ci-dessous.

Durée en min	60	150	200	250	300
Prix au tarif 1	24	60	80	100	120
Prix au tarif 2	35	47	67	87	107
Prix au tarif 3	48	48	48	52	72

**b.** Le tarif 2 a été représenté en orange sur le graphique ci-dessous. Représente les tarifs 1 et 3, respectivement en rouge et en vert.



**c.** Pour quelle durée de communication vaut-il mieux souscrire au tarif 2 ?

Pour une durée comprise entre 90 min et 150 min.

**d.** Quel est le tarif le plus avantageux pour 210 minutes de communication ?

C'est le tarif 3.

**e.** Quel(s) tarif(s) représente(nt) une situation de proportionnalité ? Justifie ta réponse.

Le tarif 1 représente une situation de proportionnalité (les points sont alignés avec l'origine du repère).