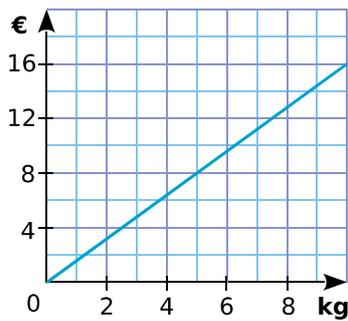


D1 Fiche 2 : faire le lien entre proportionnalité et graphique (1)

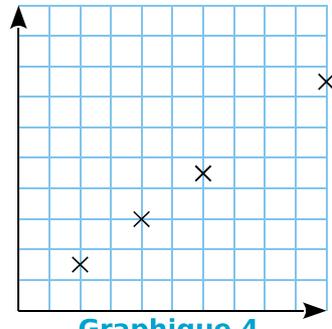
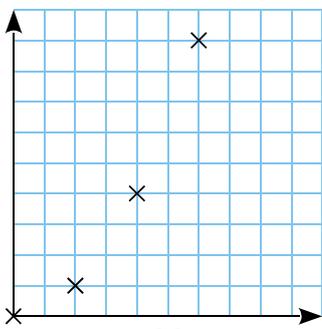
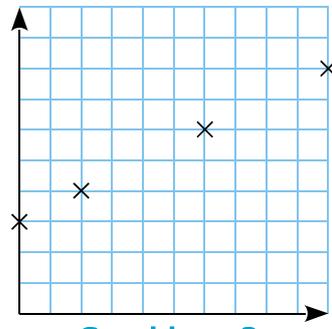
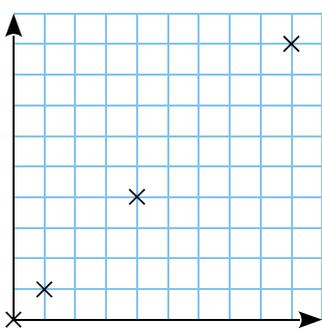
1 Un drôle d'épicier utilise le graphique ci-contre pour indiquer le prix des oranges à ses clients.

Combien coûte un kilogramme d'oranges ?



D'après le graphique, le prix est proportionnel à la masse (points alignés avec l'origine), et 5 kg coûtent 8 €. Donc 1 kg coûte 1,60 € ($8 \div 5$).

2 Proportionnalité ou pas ?



Parmi les graphiques ci-dessus...

a. lesquels sont susceptibles de représenter une situation de proportionnalité ? Justifie.

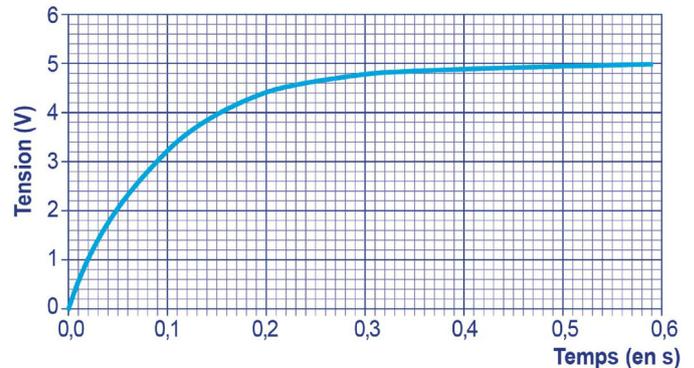
Les graphiques 1 et 4, car les points semblent alignés avec l'origine du repère.

b. lesquels ne peuvent pas représenter une situation de proportionnalité ? Pourquoi ?

Graphique 2 : les points sont alignés sur une droite qui ne passe pas par l'origine.

Graphique 3 : les points ne sont pas alignés.

3 Un condensateur est un composant électronique qui permet de stocker de l'énergie électrique pour la restituer plus tard. Le graphique suivant montre l'évolution de la tension mesurée aux bornes d'un condensateur en fonction du temps lorsqu'il est en charge.



S'agit-il d'une situation de proportionnalité ? Justifie.

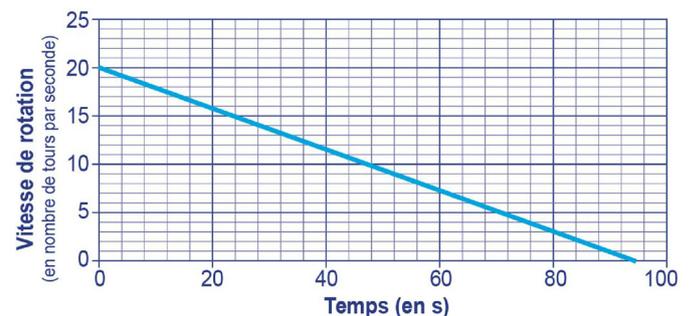
Il ne s'agit pas d'une situation de proportionnalité car la représentation graphique n'est pas une droite.

4 Le hand-spinner est une sorte de toupie plate qui tourne sur elle-même. On donne au hand-spinner une vitesse de rotation initiale au temps $t = 0$, puis, au cours du temps, sa vitesse de rotation diminue jusqu'à son arrêt complet. Sa vitesse de rotation est alors égale à 0.

Grâce à un appareil de mesure, on a relevé la vitesse de rotation exprimée en nombre de tours par seconde.



Sur le graphique ci-dessous, on a représenté cette vitesse en fonction du temps exprimé en seconde.



Inspiré de : https://www.sciencesetavenir.fr/fondamental/combien-de-temps-peut-tourner-votre-hand-spinner_112808

Le temps et la vitesse de rotation du hand-spinner sont-ils proportionnels ? Justifie.

Il ne s'agit pas d'une situation de proportionnalité car le graphique est une droite qui ne passe pas par l'origine du repère.