EXERCICES

Fonctions et graphiques — Tableaux de valeurs, en fonction de

5e

Nom : _____
Classe : _____

> Au contrôle, une réponse juste sans calcul ne rapporte presque rien : chaque problème se rédige en quatre temps — **justifier**, **poser** l'égalité, **mener le calcul** jusqu'au bout, **conclure** par une phrase avec l'unité. La place réservée est dimensionnée pour ces quatre temps.

1 Lire un tableau : la hauteur d'une plante en fonction du nombre de semaines

●○○

a. Quelle est la hauteur de la plante au bout de 3 semaines ?
b. Au bout de combien de semaines mesure-t-elle 18 cm ?
c. Entre quelles semaines a-t-elle le plus poussé ?
d. Peut-on lire sa hauteur au bout de deux semaines et demie ?

semaine	0	1	2	3	4	5
hauteur (cm)	2	5	9	14	18	20

Une colonne par relevé.

2 Placer des points : une bougie qui se consume régulièrement

●●○

a. Trace un repère (1 carreau pour 1 h jusqu'à 6 h ; 1 carreau pour 2 cm jusqu'à 14 cm) et places-y les points du tableau.
b. Faut-il relier les points ? Justifie.
c. Lis la hauteur de la bougie au bout de 2 h 30 min.
d. Au bout de combien de temps la bougie sera-t-elle entièrement consumée ?
e. La hauteur est-elle proportionnelle au temps ? Réponds à côté de ton graphique.

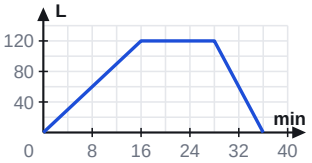
temps (h)	0	1	2	3	4
hauteur (cm)	12	10	8	6	4

Un relevé par heure.

3 Lire un graphique : le volume d'eau d'une baignoire en fonction du temps

●●○

a. Combien vaut un carreau sur chaque axe ? Quel est le volume d'eau au bout de 8 min ?
b. Pendant combien de temps le volume reste-t-il le même ? Que se passe-t-il alors ?
c. À quels moments la baignoire contient-elle 60 L ?
d. Qu'est-ce qui est le plus rapide : le remplissage ou la vidange ? Combien de fois plus ?



Volume (L) en fonction du temps (min).

4 Vrai ou faux ? Justifie chaque réponse. ●●○

a. « Un taxi coûte 4 € de prise en charge plus 1,50 € par kilomètre. Ses points sont alignés, donc le prix est proportionnel à la distance. »

b. « Si les points d'un graphique sont alignés avec l'origine, la situation est de proportionnalité. »

c. « Dans “la hauteur de la bougie en fonction du temps”, c'est le temps qui dépend de la hauteur. »

d. « Sur le graphique de la distance d'Inès à sa maison, la portion qui descend montre qu'elle descend une pente. »

e. « Le volume d'un cube d'arête a est $V = a^3$. Pour $a = 3$ cm, on trouve $V = 9$ cm³. »

5 Une bande de triangles en allumettes ●●●

a. On forme une bande de triangles comme ci-contre. Combien faut-il d'allumettes pour 4 triangles ? Pour 5 triangles ?

b. Écris une formule donnant le nombre N d'allumettes en fonction du nombre n de triangles.

c. Combien faut-il d'allumettes pour 20 triangles ?

d. Avec 51 allumettes, combien de triangles peut-on former, sans en laisser ?



3, puis 5, puis 7 allumettes.

6 Deux tarifs de piscine ●●●

a. Tarif A : 4 € l'entrée. Tarif B : une carte à 15 € pour l'année, puis 2,50 € l'entrée. Écris, pour chaque tarif, le prix payé en fonction du nombre n d'entrées.

b. Dresse un tableau de valeurs des deux prix pour 2, 6, 10 et 14 entrées.

c. Lequel des deux prix est proportionnel au nombre d'entrées ? Comment le verrait-on sur un graphique ?

d. À partir de combien d'entrées le tarif B est-il le plus avantageux ?

Corrigé détaillé sur **progresschool.fr** — chapitre « Fonctions et graphiques — Tableaux de valeurs, en fonction de ».