

# Préparer le DNB

## Exercice 1

1. Ce n'est pas une situation de proportionnalité car le graphique montrant l'évolution de la tension en fonction du temps n'est pas une droite.
2. La tension mesurée au bout de 0,2 s, la tension mesurée est de 4,4 V.
3. Je calcule 60 % de la tension maximale :  $\frac{60}{100} \times 5 = 0,6 \times 5 = 3$ .  
60 % de la tension maximale correspond à 3 V.  
Par lecture graphique, on détermine que cette tension est atteinte au bout d'environ 0,09 s.

## Exercice 2

Temps en heure	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5
Distance en km	0	15	...	55	70	80	100	110	135	160

1. 2 h 30 min ou 2,5 h : la distance parcourue est égale à 80 km.
2. De la 2<sup>e</sup> à la 3<sup>e</sup> heure il a parcouru  $100 - 70 = 30$  km.
3. De la 3<sup>e</sup> à la 4<sup>e</sup> heure il a parcouru  $135 - 100 = 35$  km, soit plus que pendant la 3<sup>e</sup> heure.
4. (a) Placer les 9 points du tableau dans le repère. On ne peut pas placer le point d'abscisse 1 puisque l'on ne connaît pas son ordonnée.  
(b) En utilisant votre règle, relier les points consécutifs entre eux.
5. On lit environ 2,25 h soit 2 h 15 min.
6. Si la vitesse est constante pendant cette heure, la représentation sur cet intervalle est affine ; on trace donc la verticale ( $x = 1$ ) qui coupe la représentation en un point dont l'ordonnée est environ 35 (km).
7. La fonction n'est pas linéaire puisque les points ne sont pas alignés.  
Plus mathématique on a vu qu'il faisait 30 km en une heure et plus tard 35 km en une heure. La fonction n'est pas linéaire.

## Exercice 3

Chaque jour l'arrosage fonctionne pendant  $2 \times 15 = 30$  min soit 0,5 h. Un arroseur débite donc pendant cette demi-heure  $0,2 \text{ m}^3$ .

Pendant le mois de juillet on aura donc déversé :

$31 \times 12 \times 4 \times 0,2 = 297,6 \text{ m}^3$ , soit 297 600 litres d'eau.

