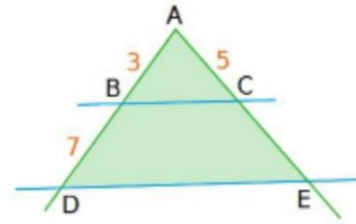


# MATHS – NIVEAU 4EME

## 1. Thalès

### EX 1 :

Sur la figure ci-dessus, les droites (BC) et (DE) sont parallèles. Calculer la longueur CE. (Arrondir votre résultat au dixième.)



### EX 2 :

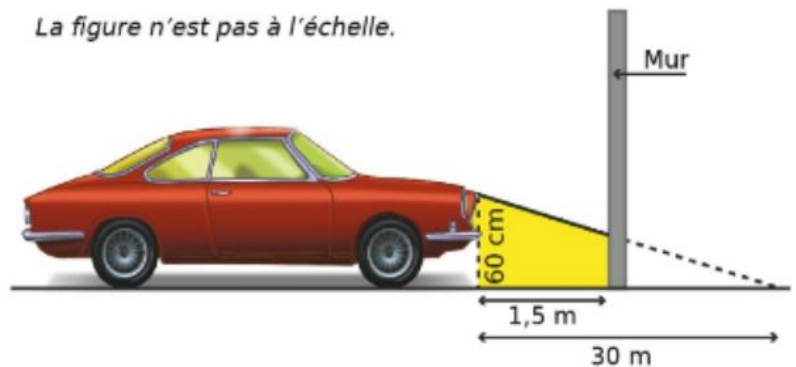
D'après le Code de la route (Art. R313-3):

Les feux de croisement d'une voiture permettent d'éclairer efficacement la route, la nuit par temps clair, sur une distance minimale de 30 m.

Afin de contrôler régulièrement la portée des feux de sa voiture, Jacques veut tracer un repère sur le mur au fond de son garage.

*La figure n'est pas à l'échelle.*

Les feux de croisement sont à 60 cm du sol. A quelle hauteur doit-il tracer le repère sur son mur pour pouvoir régler correctement ses phares ?

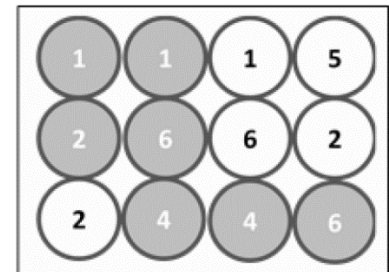


## 2. Probabilités

### EX 1 :

On considère une urne contenant des boules blanches ou grises et numérotées :

- Si on s'intéresse à la couleur de la boule, quelles sont les issues possibles ?
- Si on s'intéresse au numéro écrit sur la boule, quelles sont les issues possibles ?
- Décrire un évènement certain de se réaliser.
- Décrire un évènement impossible.



### EX 2 :

	Rouge	Vert	Bleu
A	3	5	2
B	2	2	6

On place des jetons indiscernables au toucher dans un sac. Sur chaque jeton coloré est inscrite une lettre : A ou B. La répartition des jetons est donnée dans le tableau ci-contre.

- Combien il y a-t-il de jetons ?

On pioche un jeton au hasard :

- Déterminer la probabilité d'obtenir un jeton bleu portant la lettre A.
- Déterminer la probabilité d'obtenir un jeton rouge.

## 3. Grandeurs composées

### EX 1 :

Marina est partie de chez elle à 8h30. Elle est arrivée à son lieu de vacances à 16h50, après avoir parcouru 625 km en voiture.

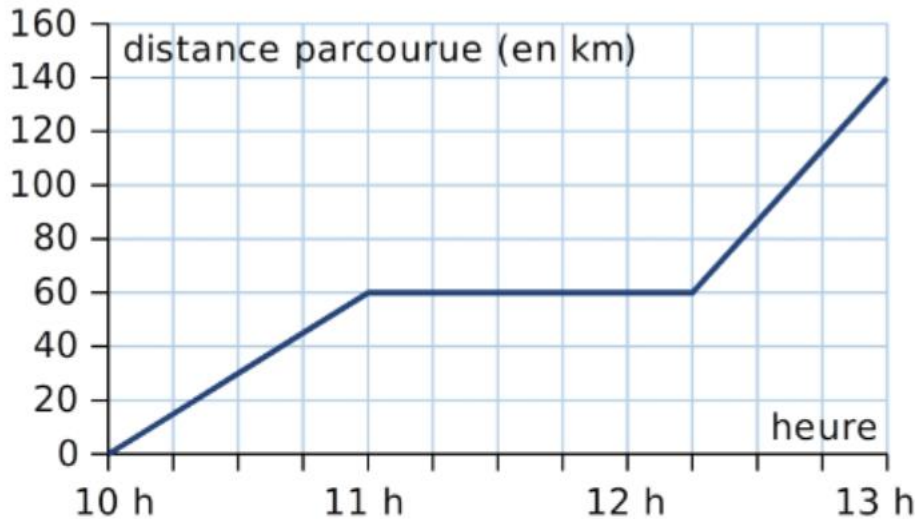
A quelle vitesse moyenne a-t-elle effectué le trajet ?

Convertir votre résultat au km/h près.



## EX 2 :

Un camion a effectué un trajet illustré par le graphique suivant :



- Quelle est la durée totale de son trajet ?
- Quelle distance totale a-t-il parcouru ?
- La distance parcourue par ce camion est-elle proportionnelle à la durée totale du trajet. Justifier.
- Calculer sa vitesse moyenne sur l'ensemble du trajet. Arrondir votre résultat à l'unité.

## **4. Equations / développement**

### EX 1 :

Résoudre les équations suivantes :

**a.**  $4y + 5 = 3y + 8$

**b.**  $7y = 3y + 3$

**c.**  $14y + 10 = 6y + 16$

**d.**  $7y - 5 = 3y + 1$



### EX 2 :

Résoudre les problèmes ci-dessous :

- Trouver trois nombres entiers consécutifs dont la somme 513.
- Trouver quatre nombres entiers consécutifs dont la somme 1 254.

### EX 3 :



Dans la famille Bidule, quatre enfants sont nés, avec trois ans d'écart à chaque fois. Quel âge a l'aîné, sachant qu'à eux quatre ils ont un demi-siècle ?