

## Contrôle 2

/4 **Exercice 1** : Donner les résultats sous forme de **fraction irréductible**

$$T = \frac{45}{28} \times \frac{7}{9}$$

$$B = \frac{\frac{5}{4}}{\frac{-15}{8}}$$

$$I = \left(\frac{3}{8} + \frac{1}{4}\right) \div \left(\frac{4}{3} - \frac{1}{6}\right)$$

/2 **Exercice 2** : Vrai ou Faux

N°	Affirmation	Vrai	Faux
1	La taille d'une personne est proportionnel à son âge.		
2	Une voiture roulant à 100 km/h pendant 2 h 30 min, parcourt 230 kilomètres		
3	Si deux grandeurs sont représentées par des points alignés avec l'origine du repère, alors elles sont proportionnelles.		
4	Dans une boutique un article coûtant 200 € est affiché à -25%. L'économie sera de 25 euros.		

/4 **Exercice 3** : Proportionnalité

1.

Quantité de poires (en kg)	3	5	8	6
Prix (en euros)	6,45	10,75	17,20	12,90

Le prix des poires est-il proportionnel à leur quantité ? **Justifier votre réponse.**

2.

Nombre de DVD	2	4	6	8
Prix (en euros)	7,50	14	19	24

Voici des tarifs de location de DVD proposés sur internet. Y a-t-il proportionnalité entre le prix et le nombre de DVD ?

3. Compléter le tableau de proportionnalité suivant :

Prix (en euros)	15	45,65	123,90		
Prix (en dollars)	16,5			50,40	32

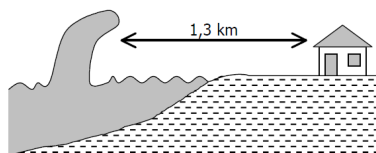
4. Il faut 8 arrosoir pour remplir un bac de 50 litres. Combien faut-il d'arrosoir pour remplir une cuve de 225 litres ? une cuve de 300 litres ?

/1,5 **Exercice 4** : Pourcentage

Dans un stade, il y a 16 000 spectateurs. 10 000 supportent l'équipe locale et 6 000 l'équipe adverse. Parmi les supporters de l'équipe locale, il y a 80% de garçons et parmi les supporters de l'équipe adverse, il y a 60 % de garçons.

Quel est le pourcentage de garçons dans le stade ?

/2,5 **Exercice 5 :**



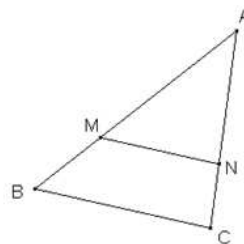
L'explosion d'un volcan, situé en mer, provoque la formation d'un raz de marée ou "tsunami" : formidable vague de plusieurs dizaines de mètres de hauteur se déplaçant à la vitesse de 138,89 m/s.

1. Transformer cette vitesse pour l'obtenir en km/h.
2. En combien de temps la vague va-t-elle atteindre la maison ?
3. Quelle distance aura parcouru la vague en 1 min puis en 45 min ?

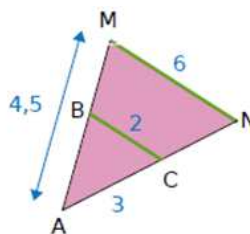
/4 **Exercice 6 :**

1. On considère un triangle ABC. M est un point de [AB], N un point de [AC] et les droites (MN) et (BC) sont parallèles. D'après le théorème de Thalès, on a :

..... = ..... = .....



2. Les droites (BC) et (MN) sont parallèles. Calcule AN et AB.



/2 **Exercice 7 :**

Une personne observe une éclipse de soleil. Cette situation est schématisée par le dessin ci-contre. L'observateur est en T. Les points S (centre du soleil), L (centre de la lune) et T sont alignés. Le rayon SO du soleil mesure 695 000 km. Le rayon LU de la lune mesure 1 736 km. La distance TS est 150 millions de km. Calculer la distance TL (on donnera l'arrondi au km).

