

Contrôle 3

/2,5 **Exercice 1** : Les questions suivantes sont indépendantes.

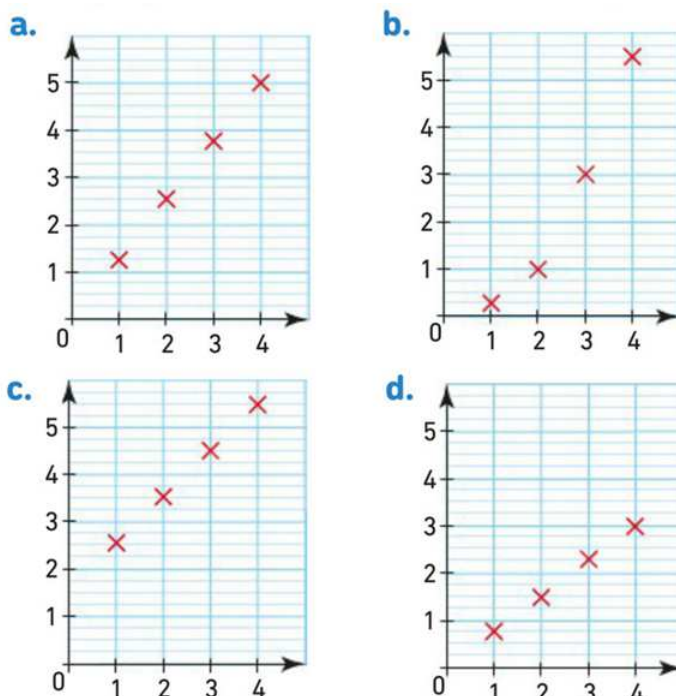
(a) Une chocolatine est vendue 90 centimes. Deux chocolatines coûtent 1,80 euros. Trois chocolatines coûtent 2,50 euros.

→ La proposition suivante correspond-elle à une situation de proportionnalité ? Justifier votre réponse.

(b) Sur une étiquette d'une canette de soda, on peut lire : "Teneur en sucre : 10,8 g pour 100 mL de boisson."

→ Quelle quantité de sucre contient une canette de soda de 33 cL ? Justifier votre réponse.

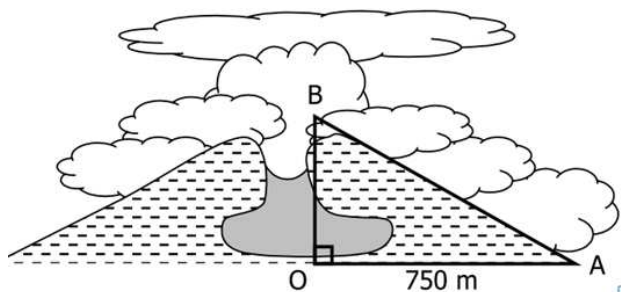
/1,5 **Exercice 2** : Parmi les graphiques ci-dessous, citer ceux qui traduisent une situation de proportionnalité et justifier votre réponse.



/3,5 **Exercice 3** : Lorsque Mélanie part de Paris à 9h00, le compteur kilométrique de sa voiture indique 23 245. Elle arrive au Havre à 11h30 et le compteur indique 23 425.

1. A quelle vitesse moyenne a-t-elle roulé ? Justifier votre réponse.
2. Au retour, sa vitesse moyenne est égale à 80 km/h. Quelle est la durée du retour, en heure et minute ? Justifier votre réponse.

/4,5 **Exercice 4** : Supposons que la hauteur du volcan (de la base au sommet) soit de 2 500 m et que la nuée ardente dévale la pente à une vitesse de 4,58 km/min.



1. Quelle est la longueur de la pente du volcan ?
2. Transformer la vitesse en m/s puis en km/h.
3. Combien de temps la nuée ardente va-t-elle mettre pour dévaler la pente ?

/3 **Exercice 5** : Dans une ville, un musée a enregistré 25 425 entrées payantes.

(a) 16 % des visiteurs étaient des touristes étrangers et les $\frac{8}{9}$ des étrangers étaient des américains. Combien de touristes américains ont visité ce musée ?

(b) 8 136 visiteurs ont bénéficié d'un tarif réduit. Quel pourcentage du total des entrées payantes cela représente-t-il ?

/3 **Exercice 6** :

Dans le jardin de Karim, il y a deux volières. Dans l'une, il y a 50 oiseaux dont 24 % sont des hirondelles, et dans l'autre, il y a 60 oiseaux dont 35 % sont des hirondelles.

Karim ouvre les portes des deux volières et tous les oiseaux s'envolent.

→ Quel est le pourcentage d'hirondelles parmi les oiseaux qui se sont envolés ?

/2 **Exercice 7** : Voici une photo à l'échelle $\frac{1}{145}$ du tableau *Guernica* peint en 1937 par Pablo Picasso et représentant une scène de massacre dans la ville de Guernica pendant la guerre civile espagnole.



→ Quelles sont les dimensions réelles de ce tableau ?

/ **Exercice 8** : BONUS

Samuel peut effectuer une tâche en 3 h 20 min. Rebecca, qui a plus d'expérience, peut effectuer la même tâche en 1 h 40 min.

Combien de temps leur faudrait-il pour effectuer cette tâche s'ils travaillaient ensemble ?

- A. 5 h
- B. 3 h 20 min
- C. 1 h 40 min
- D. 1 h 20 min 36 s
- E. 1 h 06 min 40 s