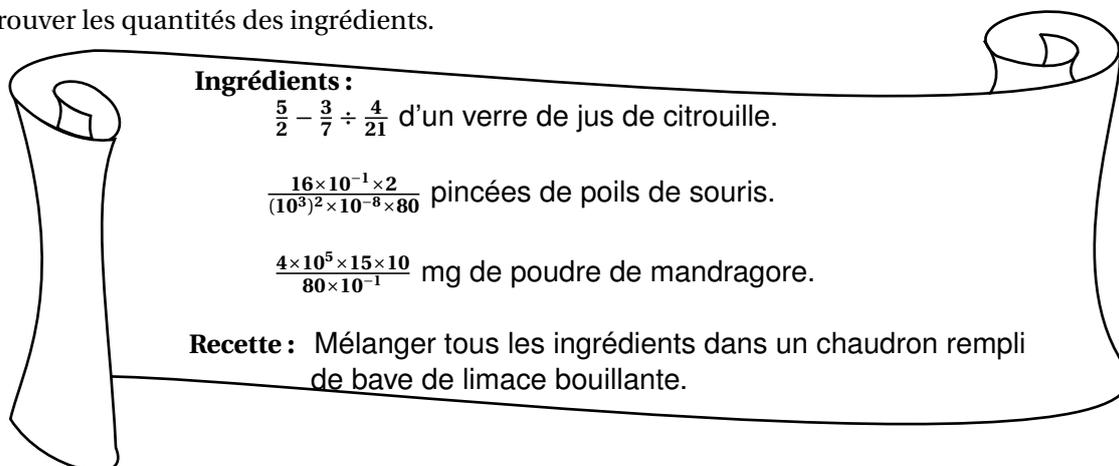


Devoir Commun

Exercice 1 : 4,5 points

La sorcière Mathusime souhaite préparer une soupe dans son chaudron. Mais son grimoire a été ensorcelé. Aider Mathusime à retrouver les quantités des ingrédients.



Donner la première quantité sous la forme d'une fraction irréductible et les deux dernières sous la forme d'un nombre entier.

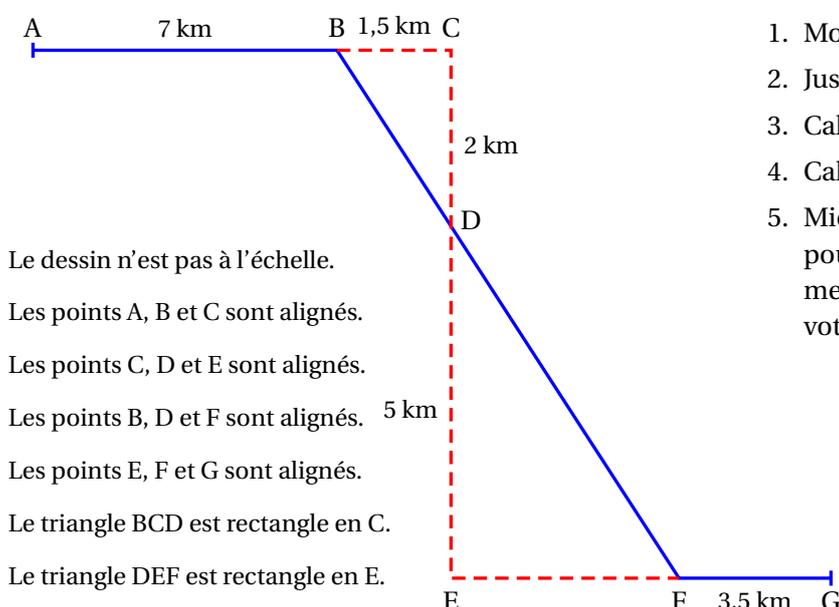
Exercice 2 : 4 points (Extrait du brevet - Polynésie 1er juillet 2019)

Sam préfère les bonbons bleus. Dans son paquet de 500 bonbons, 150 sont bleus, les autres sont rouges, jaunes ou verts.

1. Quelle est la probabilité qu'il pioche au hasard un bonbon bleu dans son paquet?
2. 20 % des bonbons de ce paquet sont rouges. Combien y a-t-il de bonbons rouges?
3. Sachant qu'il y a 130 bonbons verts dans ce paquet, Sam a-t-il plus de chance de piocher au hasard un bonbon vert ou un bonbon jaune?
4. Aïcha avait acheté le même paquet il y a quinze jours, il ne lui reste que 140 bonbons bleus, 100 jaunes, 60 rouges et 100 verts. Elle dit à Sam : « Tu devrais piocher dans mon paquet plutôt que dans le tien, tu aurais plus de chance d'obtenir un bleu ». A-t-elle raison?

Exercice 3 : 8 points (Extrait du brevet - Métropole - Septembre 2019)

Michel participe à un rallye VTT sur un parcours balisé. Le trajet est représenté en traits pleins. Le départ du rallye est en A et l'arrivée est en G.



1. Montrer que la longueur BD est égale à 2,5 km.
2. Justifier que les droites (BC) et (EF) sont parallèles.
3. Calculer la longueur DF.
4. Calculer la longueur totale du parcours.
5. Michel roule à une vitesse moyenne de 16 km/h pour aller du point A au point B. Combien de temps mettra-t-il pour aller du point A au point B? Donner votre réponse en minutes et secondes.

Le dessin n'est pas à l'échelle.

Les points A, B et C sont alignés.

Les points C, D et E sont alignés.

Les points B, D et F sont alignés.

Les points E, F et G sont alignés.

Le triangle BCD est rectangle en C.

Le triangle DEF est rectangle en E.

Exercice 4 : 3,5 points (Extrait du brevet - Polynésie septembre 2017)



La figure ci-contre est un programme réalisé avec le logiciel « Scratch ».

1. Montrer que si on choisit 2 comme nombre de départ, alors le programme renvoie -5 .
2. Que renvoie le programme si on choisit au départ :
 - (a) le nombre 5?
 - (b) le nombre -4 ?
3. Déterminer les nombres qu'il faut choisir au départ pour que le programme renvoie 0.