

ÉPREUVE DE MATHÉMATIQUES CONCOURS SPP TITRE 1
Samedi 16 mars 2013

Durée de l'épreuve 1 heure notée sur 20
(deux problèmes)

La calculatrice n'est pas autorisée

PROBLEME N°1

Une citerne de récupération des eaux de pluie a la forme d'un parallélépipède rectangle de dimensions : longueur 2,15m ; largeur 1,55m; profondeur 1,25m.

1. Quel est le volume de la citerne ?
2. Combien de litres d'eau renferme-t-elle lorsqu'elle est pleine ?
3. Sachant qu'un jardinier utilise 20 arrosoirs de 12 litres par jour, combien de jours pourra-t-il arroser un potager avec une citerne remplie aux $\frac{3}{4}$?

PROBLEME N°2

Un motocycliste part de Mâcon à 17h35 minutes pour se rendre aux portes de Lyon. Son compteur kilométrique indique au départ 18 978 kilomètres. Son réservoir de carburant, d'une capacité de 10 litres, est à moitié plein. Il arrive à destination à 18h20 minutes. Son compteur indique alors 19 032 kilomètres. Il fait immédiatement le plein de son réservoir à la station d'essence avec du supercarburant à 1,29€ le litre. Il paie 10,32€.

1. Calculer la distance parcourue par le motocycliste.
2. Calculer la durée du parcours.
3. Calculer la vitesse moyenne, en kilomètres-heure, du motocycliste.
4. Calculer sa consommation moyenne, au centilitre près, aux 100 kilomètres.
5. Calculer l'heure à laquelle le motocycliste serait arrivé à destination si, pour des raisons de sécurité, il avait dû réduire sa vitesse moyenne de 25%.