

CORRIGÉ
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

Problème n°1 :

1) volume de la citerne : $L = 2,15\text{m}$, $l = 1,55\text{m}$, $h = 1,25\text{m}$
 $V = L \times l \times h = 2,15 \times 1,55 \times 1,25$
 $= 4,165\ 625\ \text{m}^3 \approx 4\ 165\ \text{dm}^3$

2) capacité de la citerne : $4\ 165\ \text{dm}^3 = 4\ 165\ \text{litres}$

3) nombre de litres contenus dans la citerne : $\frac{3}{4} \times 4\ 165 = 3\ 123,75\ \text{litres}$

nombre de litres d'eau utilisés chaque jour par le jardinier : $20 \times 12 = 240\ \text{litres}$
nombre de jours d'arrosage : $\frac{3\ 123,75}{240} \approx 13,02$

Le jardinier pourra arroser pendant **13 jours**.

Problème n°2 :

1) distance parcourue par le motocycliste : $19\ 032 - 18\ 978 = 54\ \text{kilomètres}$

2) durée du parcours : $18\text{h}20 - 17\text{h}35 = 0\text{h}45\ \text{minutes}$

3) vitesse moyenne : $\frac{54}{45} \times 60 = 72\ \text{km/h}$

4) nombre de litres d'essence achetés : $\frac{10,32}{1,29} = 8\ \text{litres}$

nombre de litres consommés : $5 + 8 - 10 = 3\ \text{litres}$
consommation moyenne aux 100 kilomètres : $\frac{3}{54} \times 100 \approx 5,56\ \text{litres}$

5) nouvelle vitesse moyenne du motocycliste : $72 \times \frac{75}{100} = 54\ \text{km/h}$

Le motocycliste aurait effectué le parcours en une heure, il serait donc arrivé à :
 $17\text{h}35 + 1\ \text{h} = 18\text{h}35\ \text{minutes}$