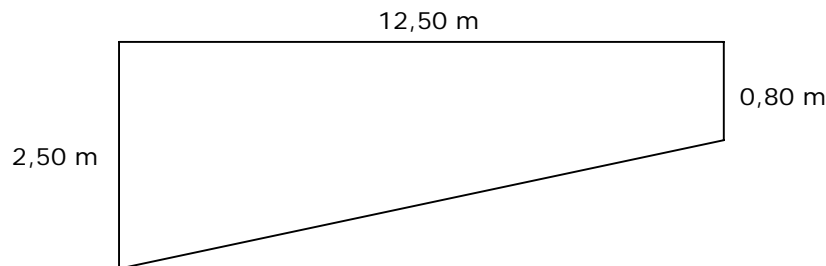


Annales du concours de sapeur-pompier professionnel Loire-Atlantique – 2003

PROBLÈME N° 1 : (10 points)

Les résultats sont à donner à 0,01 près.

Une piscine rectangulaire de 12,50 m sur 6,30 m doit être remplie d'eau à ras bord. Le fond de cette piscine est en pente comme l'indique le schéma ci-dessous.



- 1) À l'aide des mesures indiquées sur le schéma, calculez le pourcentage de pente de cette piscine.
- 2) Quel est le volume d'eau contenu dans cette piscine ? (en m³)
- 3) Combien faut-il de temps pour remplir cette piscine avec une pompe ayant un débit de 18 m³ / heure ? (en heures - minutes - secondes)
- 4) Cette piscine est totalement carrelée sur les côtés et sur le fond. Quelle est la surface de carrelage nécessaire ?
- 5) Le carrelage utilisé était affiché à 84 francs / m². Le fournisseur fait une remise de 30 %. Quel est le prix d'un mètre carré de ce carrelage soldé en euros (1 euro = 6,55957 francs) ?

PROBLÈME N° 2 : (10 points)

Les résultats sont à donner à 0,01 près.

Un automobiliste part avec un plein de carburant et parcourt une distance de 235 km en 3 heures 18 minutes et 50 secondes.

- 1) Quelle est sa vitesse de déplacement ? (en km/h et m/s)
- 2) À son arrivée, il refait le plein de carburant et rajoute 5 litres. Quelle est la consommation de la voiture aux 100 km ? (en litres)
- 3) Il décide également de changer 2 pneus qui lui sont facturés 113,62 euros TTC. Sachant que le taux de TVA est de 19,6 %, quel est le prix HT d'un pneu ? (en euros)
- 4) Il participe ensuite, avec des clients, à une réunion de travail qui commence à 17h40 pour se terminer à 22h15. Quelle est la durée de la réunion ? (en heures - minutes)
- 5) Il peut facturer ces heures de travail à 21,60 euros de l'heure HT. Quel est le montant TTC de la facture qu'il peut présenter à ses clients (TVA 19,6 %) ?