

**CONCOURS EXTERNE
SAPEUR-POMPIER PROFESSIONNEL
Année 2016**

**EPREUVE DE MATHEMATIQUES
ET DE RAISONNEMENT LOGIQUE**

Exercice 1 : (10 pts)



Voici un camion échelle utilisé par le service des pompiers d'Agen.

On donne les informations suivantes sur les dimensions et la masse :

- Longueur hors tout : 10 960 mm
 - Largeur hors tout : 2 500 mm
 - Hauteur hors tout : 3 450 mm
 - Masse totale en charge : 15 716 kg
1. Donner toutes les dimensions en mètre et la masse en tonne. (4 pts – 1 pt par conversion)
 2. L'échelle est composée de 4 plans pouvant supporter chacun 3 hommes. Combien de personnes peuvent monter à l'échelle en même temps ? (2 pts)
 3. Les soldats du feu interviennent sur un bâtiment dont le dernier étage se situe à 30 m au-dessus du sol. Sachant que chaque plan à une longueur de 10,55 m. Sera-t-il possible aux pompiers d'accéder au dernier étage ? Vous justifierez votre réponse par un calcul. (2 pts)
 4. On évacue un blessé sur l'hôpital d'Agen en hélicoptère. La distance à parcourir est de 50 km. Sachant que sa vitesse est de 200 km/h. Combien de temps met l'hélicoptère pour arriver à destination ? (2pts)

Exercice 2 : (10 pts)

Lors d'une campagne de promotion, un grand magasin d'électroménager propose plusieurs articles en solde.

Un téléviseur 120 cm 3D LED : 52 500 F CFP

Un ordinateur portable écran large : 65 200 F CFP

Un ensemble son 5.1 : 41 250 F CFP

Tous les prix ci-dessus sont donnés hors taxes.

1. Sachant que le téléviseur est vendu 47 250 F CFP. Calculez le montant de la remise. (1 pt)
2. A quel pourcentage correspond cette remise ? (2 pts)
3. Le magasin accorde une réduction de 5 % sur l'ordinateur. Calculez son prix après remise. (3 pts)
4. Finalement, vous décidez d'acheter tous les appareils. Quel sera le montant de la facture, sachant qu'il vous faut ajouter la TSS à 5% sur le prix hors taxes ? (4 pts)