

Examens d'admission 2015 – filière CFC

18 mars 2015

Nom et prénom : .....

Localité : .....

**Mathématiques (60 minutes)**

Pts

Note

**Consignes :**

- Résoudre les 6 problèmes ci-dessous.
- Tous les résultats doivent être justifiés (par un calcul, un raisonnement ou un dessin).
- Moyens auxiliaires autorisés : calculette non programmable, sans écran graphique.
- Tous les résultats doivent être arrondis à 2 décimales.

**Problème 1 (7 points)**

a) Résoudre  $3x - 7 = 13 - 5x$

b) Résoudre  $\frac{5x-7}{3} = 9 - 4x$

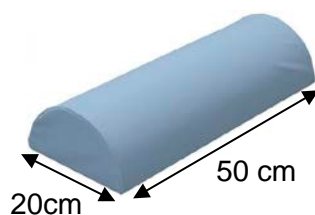
**Problème 2 (6 points)**

Une somme est partagée en trois parties :  $\frac{2}{5}$  pour la 1<sup>ère</sup>, 33% pour la 2<sup>ème</sup> et 4'050.- pour la 3<sup>ème</sup> partie.

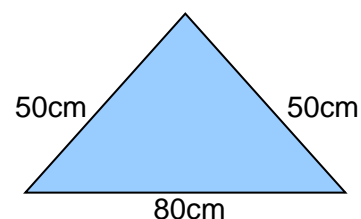
- a) Quelle est la somme totale ?  
b) A combien se monte la 2<sup>ème</sup> part ?

**Problème 3 (7 points)**

a) Calculez le volume de ce demi cylindre



b) Calculez l'aire du triangle isocèle



**Problème 4 (7 points)**

Calculez les expressions et ordonnez par rapport aux puissances décroissantes de x

a)  $2x \cdot (x + 4) =$

b)  $(4x - 6) \cdot (7 + x) - 2x^2 =$

c)  $23x + 45 - (12x - 7) =$

**Problème 5 (6 points)**

Un paquet de mélange de fruits secs et de noix coûte Fr. 2,80 les 350g.

a) Quel est le prix pour 1kg ?

Suite à un changement de packaging, un nouveau paquet de 300g est vendu Fr. 2,55.

b) Quel est le nouveau prix pour 1kg ?

c) Calculez l'augmentation ou la diminution du prix du kg en %.

**Problème 6 (7 points)**

L'escalier ci-dessous comporte d'abord 8 marches (de A à B), ensuite un palier d'une longueur de 160 cm (de B à C), et enfin encore 3 marches (de C à D).

a) La pente entre A et B est de 80% et la profondeur d'une marche de 25 cm. Quelle est la hauteur d'une marche ?

b) L'escalier de C à D comporte des marches d'une hauteur de 15 cm et d'une profondeur de 30 cm. Quelle est la pente moyenne entre B et D ?

