

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 : calculatrice 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 $\frac{5x-7}{3} = 9 - 4x$

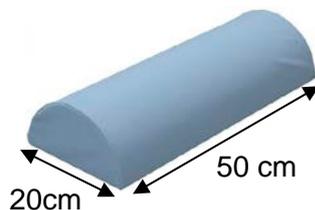
Problème 2 (6 points)

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

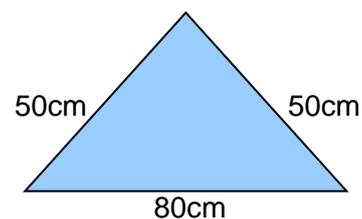
- a) Quelle est la somme totale ?
b) A combien se monte la 2^{ème} part ?

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 ?

