



Nom : Numéro

(1)

Exercice I: (2.5 pts)

Résoudre les équations suivantes :

a) $3(x - 2) - 4(3x - 1) = 2(x + 2) - 17$

b) $3x - \frac{1}{4} = \frac{7x}{4} + 11$

Exercice II: (4.5 pts)

1) Développer les expressions suivantes :

$A = (x - 1)(2x + 3) - 4x$

$B = x^2(x + 3y) + y^2(2x + y) + 1$

2) Calculer la valeur numérique de **B** pour $x = 1$ et $y = 2$.

3) Factoriser les expressions suivantes :

$C = 8x^2y^4 - 12x^3y^3 + 4x^4y^4z$

$D = 3x(x - 7) + (3x - 4)(x - 7) + (x - 7)$

Exercice III: (2 pts)

Au marché, Hiba a acheté 5 kg de sucre à 7250 L.L.

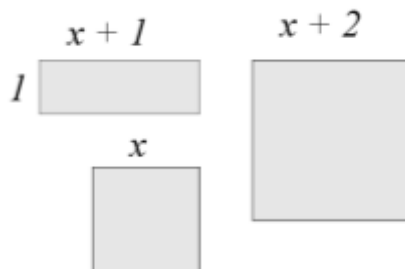
Utiliser un tableau de proportionnalité pour :

1) Calculer le prix de 11 kg de sucre.

2) Savoir le nombre de kg de sucre qu'elle peut acheter avec 11600 L.L.

Exercice IV: (1.5 pt)

Pour quelle valeur de x le périmètre du grand carré est égal à la somme du périmètre du petit carré et celui du rectangle.



(2)

Exercice V : (5 pts)

ABC est un triangle équilatéral.

M et **N** sont les milieux respectifs des côtés **[AB]** et **[AC]**.

On désigne par **E** le symétrique de **B** par rapport à **N** et **F** celui de **C** par rapport à **M**.

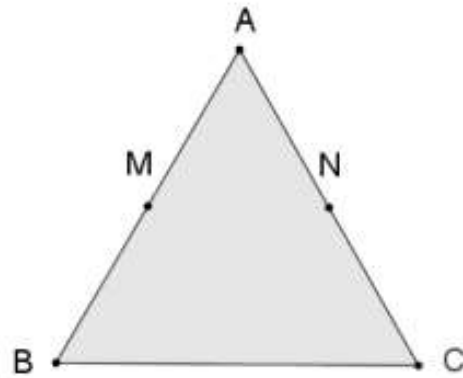
1) a- Démontrer que les triangles **NBC** et **NEA** sont superposables.

b- Dédire que **(AE) // (BC)**.

2) Démontrer que **(AF) // (BC)**.

3) Montrer alors que **F**, **A** et **E** sont alignés.

4) Dédire que **A** est le milieu de **[EF]**.



Exercice VI : (4.5 pts)

Dans la figure ci-dessous, on a :

- B, C et E alignés.
- ABC triangle isocèle en A avec $\widehat{BAC} = 70^\circ$
- $(AB) // (CD)$ et $(AC) // (DE)$.

1) Calculer \widehat{ABC}

2) Montrer que le triangle CDE est isocèle en D.

3) Soit $[Ax)$ la parallèle à (BE) .

$[Ax)$ coupe (ED) en F. Calculer \widehat{AFE}

4) La parallèle à (CD) passant par F coupe (AC) en G. Calculer \widehat{AFG} .

