


<b>Niveau première année</b> <b>Durée 2h</b> <b>2019/2018</b>	<b>Examen Unifié 2<sup>ème</sup> Semestre</b> <b>Session Juin 2019</b>	
---	---	--

**L'usage de la calculatrice est autorisé**

**Exercice1(3pts) :**

montrer que les expressions suivantes sont égales:

$$A = 4x + 2(x - 1) \quad (1\text{pt})$$

$$B = 3x + 3(x - 1) + 1 \quad (1\text{pt})$$

$$C = 4x + 4(x - 1) - 2(x - 1) \quad (1\text{pt})$$

**Exercice2(2pts) :**

On pose :

$$A = 3(x - 5) + 2(x - 3) - 4$$

- Montrer que  $A = 5x - 25$
- Résoudre l'équation  $A = 0$
- Factoriser A
- Calculer A pour  $x = -1$  puis pour  $x = 2$

**Exercice3(2pts) :**

Déterminer x et y dans le tableau de proportionnalité suivant :

$2x + 2$	3	$5y + 1$
$x + 2$	1	$2y - 4$

**Exercice4(3pts) :**

Résoudre les équations suivantes :

$$3x - 5 = 2x + 10 \quad (1\text{pt})$$

$$4(x - 1) = 1 - (x + 2) + 7 \quad (1\text{pt})$$

$$\frac{4x - 5}{2} = \frac{3x - 1}{3} \quad (1\text{pt})$$

**Exercice5(2pts) :**

On distribue **50** billets de théâtre au total à trois enfants : **Ali**, **Saïd** et **Hamid** d'après la discussion suivante :

**Saïd** : j'ai deux fois de billets que Ali.

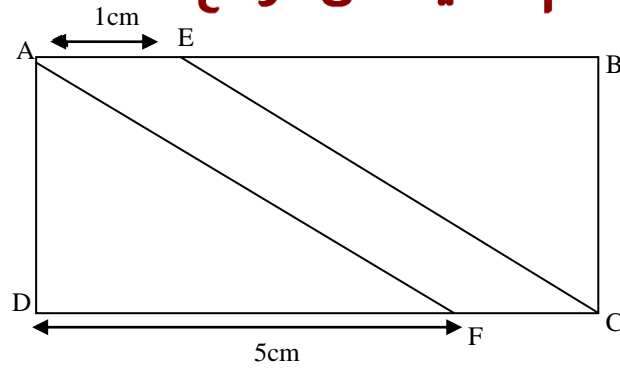
**Hamid** : j'ai cinq billets de plus que Saïd.

Déterminer le nombre de billet de chaque enfant.

**Exercice6(5pts) :**

ABCD est un rectangle de centre O et de longueur 6cm et de largeur 5cm

Soit E un point de [AB] tel que AE=1cm et F un point de [DC] tel que DF=5cm



- 1- calculer la distance FC. justifier la réponse. (0.5pt)
- 2- montrer que les deux droites(AE) et (FC) sont parallèles. (0.5pt)
- 3- quelle est la nature du quadrilatère AECF ? justifier la réponse. (0.5pt)
- 4- montrer que O est le milieu du segment [EF] . (0.5pt)
- 5- on suppose que  $\angle FAE = 30^\circ$ , quelle est la mesure de l'angle  $FCE$  de l'angle  $AEC$  et de l'angle  $AFC$  ? justifier la réponse. (3pt)

### Exercice7(3pts) :

On considère la série représenté dans le tableau suivant :

valeur	1	5	13	17
effectif	2	1	3	2

- a) Calculer la moyenne de la série. (1pt)
- b) donner le mode de la série statistique. (1pt)
- c) dresser le tableau des effectifs cumulés. (1pt)