

Niveau première année
Durée 2h
2019/2018

Examen Unifié 2^{ème} Semestre
Session Juin 2019



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 :

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

- a) Montrer que $A = 5x - 25$
- b) Résoudre l'équation $A=0$
- c) Factoriser A
- d) 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.

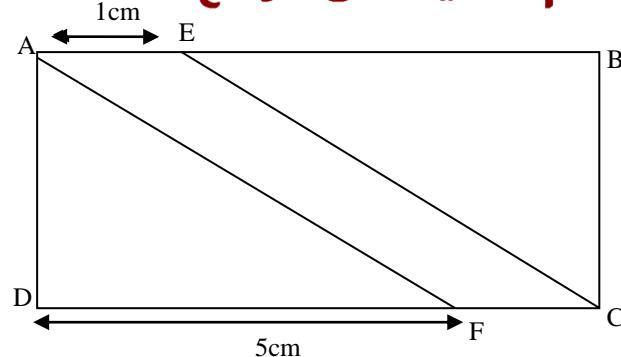
Hamid : j'ai cinq billets de plus que Saïd.

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)