	Examen Unifié 2ème Semestre Session Juin / 2018	Matière : mathématiques Niveau : 2AC Durée : 1h
---	--	---

**Exercice 1 : (2 points)**

Soit ABC, un triangle rectangle en B. Soit I le milieu de [AC] . La perpendiculaire à [BC] passant par I coupe [BC] en J.

1/ Démontrer que (IJ) est parallèle à (AB).

2/ En déduire que J est le milieu de [BC].

**Exercice 2 : (2 points)**

On considère un triangle ABC isocèle en A tel que  
 $AB = 5\text{cm}$  et  $BC = 8\text{cm}$ .

La perpendiculaire à (BC) passant par A coupe (BC) en E.

1- Montrer que E est le milieu de [BC].

2- Calculer la valeur de AE .

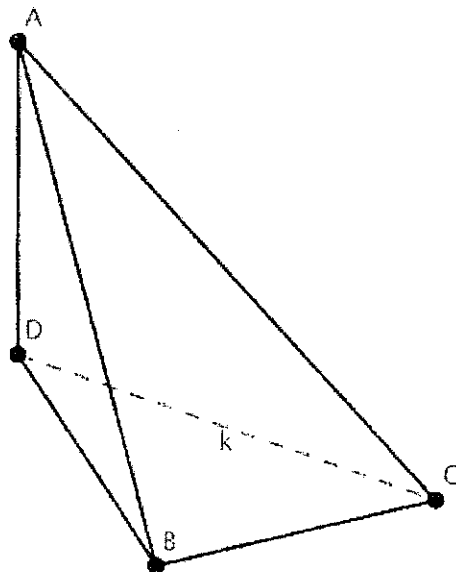
**Exercice 3 : (2 points)**

On pose  $E = (x+3)^2 + 9 - x^2$

a. Montrer que  $E = 6(x+3)$

b. Résoudre l'équation  $E = 0$

**Exercice 4 : (1,5 points)**



ABCD est une pyramide de sommet A dont la base est le triangle DBC rectangle en B,

AD est la hauteur de la pyramide :

AD=3cm , BC=2cm , BD=4cm .

1-Calculer la surface de la base.

2-Calculer le volume du solide ABCD .

**Exercice 5 : (2,5 points)**

Le chef du rayon peinture d'un magasin de bricolage a fait un inventaire de ses pots de peinture blanche et a constaté qu'il lui restait 221 pots de 0,5 L, 272 pots de 1L,170 pots de 2L et 187 pots de 5L.

a. Récapitule ces informations dans la deuxième ligne du tableau ci-dessous.

Contenance	0,5 L	1 L	2 L	5 L	Total
Effectif					
Fréquence					1
Fréquence en %					100

b. Combien lui reste-t-il de pots au total ?

c. Complète la ligne « fréquence ».

d. Complète la ligne « fréquence en % ».

e. Les pots de volume supérieur ou égal à 2 L représentent-ils moins de 50 % du total ?