

Nom et Prénom : \_\_\_\_\_

N : \_\_\_\_\_

Note: \_\_\_\_\_

**Exercice n° 1:(7pts)**

$$\text{Soit } A(x) = x^2 + 2(1 - \sqrt{2})x - 3 + 2\sqrt{2}$$

1) a) Résoudre l'équation  $A(x) = 0$  .....

.....

.....

.....

b) Factoriser  $A(x)$

.....

c) Déterminer le signe du trinôme  $A(x)$

.....

.....

d) Résoudre l'inéquation  $A(x) \leq 0$

.....

e) Simplifier l'expression  $\frac{A(x)}{x^2 - 1}$

.....

.....

**Exercice n° 2:(4 pts)**

Déterminer s'ils existent les réels a et b tel que :

$$\begin{cases} a^2 + b^2 = 72 \\ a + b = 12 \end{cases}$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

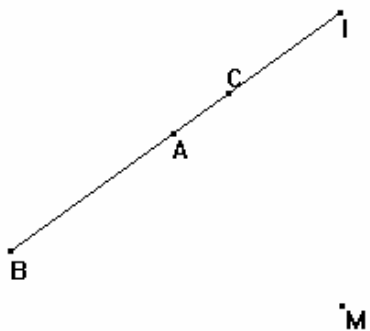
.....

.....

**Exercice N°3 (6pts):**

Soit I un point du segment  $[AB]$ .

On considère l'homothétie  $h$  de centre I et de rapport  $k$  tel que  $h(A)=C$ , Soit M un point du plan



1) construire  $M'$  l'image de M par cette homothétie

.....

.....

2) Soit B un point de la droite  $(AC)$  Construire l'image E de B par cette homothétie

.....

.....

(justifier toutes vos constructions)

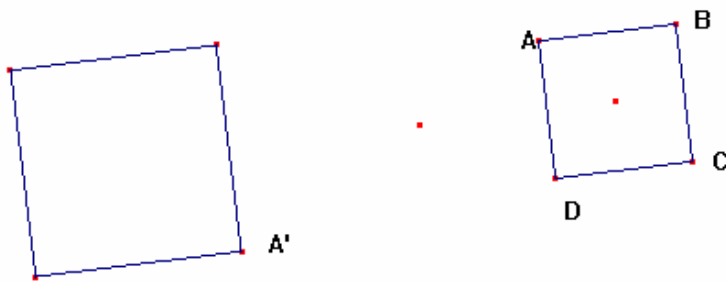
3) Soit  $IC=3.AI=2$  déterminer le rapport de cette homothétie.

.....

.....

**Exercice N°4 (3pts)**

- 1) Compléter le schéma
  - 2) Construire le centre de l'homothétie qui transforme le carré ABCD en A'B'C'D'
  - 3) Déterminer le rapport
- Sachant que  $AB=2$  et  $A'B'=3$



.....

.....

.....

(justifier toutes vos constructions)

.....

.....

.....