

EXERCICE N°1

Un père à 35 ans et ses enfants 5 et 8 ans

Dans combien d'années l'âge du père sera-t-il égale à la somme de celui de ses deux enfants

EXERCICE N°2

1/a- Factoriser $4x^2 - 12x + 9$

b- En déduire une factorisation de $A = (4x^2 - 12x + 9) - (x+1)(2x-3)$

2/ On donne $B = 4x^2 - 4x - 3$

a- Vérifier que $B = (2x - 1)^2 - 4$

b- Factoriser alors B

3/a- Montrer que $B - A = (2x - 3)(x + 5)$

b- Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation : $B - A = 0$

c- Donner le tableau de signe de $B - A$

d- En déduire la solution de l'inéquation $B - A \leq 0$

EXERCICE N°3

Soit ABCD un rectangle tel que $AD = 2$ et $AC = 4$

1/a- Calculer $\cos(\angle DAC)$ et en déduire la valeur de $\angle DAC$

b- Calculer DC

2/ Soit I un point de $[DC]$ tel que $\tan(\angle DIA) = 1$.

a- Calculer DI

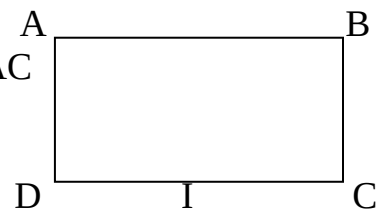
b- Calculer $\sin(\angle BIC)$

3/a- Construire le point B' image de B par la translation de vecteur $\overrightarrow{ID}$

c- Montrer que $\overrightarrow{DB'} = \overrightarrow{IB}$

4/a- Montrer que AB'CI est un parallélogramme

b- Qu'elle est l'image de C par la translation de vecteur $\overrightarrow{IA}$

**EXERCICE N°4**

Soit (ζ) et (ζ') deux cercles isométriques de centre respectif O et O' et sécant en A et

B. Soit t la translation de vecteur $\overrightarrow{OO'}$

1/ Déterminer, l'image de (ζ) par t.

2/ Soit A', l'image de A par t.

a- Montrer que A' appartient à (ζ')

b- Montrer que (AA') est perpendiculaire à (AB)

c- En déduire que $[A'B]$ est un diamètre de (ζ')