

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

ELEMENTS DE CORRECTION

Présentation, rédaction : 4 points

I - ACTIVITES NUMERIQUES (12 points)**Exercice 1 :** 3 points

1) $A = \frac{4}{3}$

2) a) $B = 337500000$ b) $B = 3,375 \times 10^8$ 3) $C = 2\sqrt{5}$

Exercice 2 : 2 points

1) PGCD (675 ; 375) = 75.

2) $\frac{675}{375} = \frac{9}{5}$

Exercice 3 : 4 points

1) $E = 2x^2 - 6x$

2) $E = 2x(x - 3)$

3) $E = 20$

4) 0 et 3 sont les solutions de cette équation.

Exercice 4 : 3 points

Mise en équation.

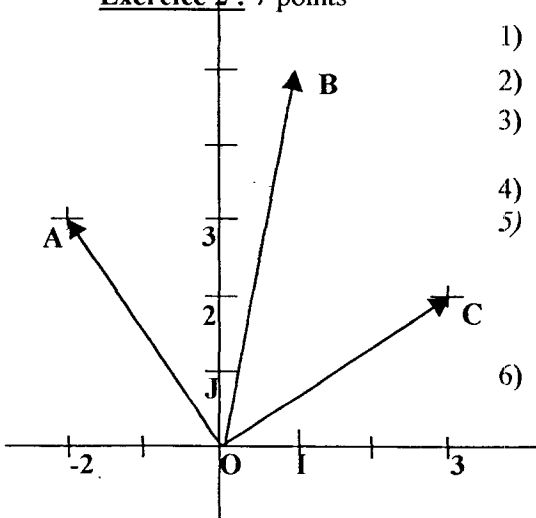
 $x = 4$; dans 4 ans, l'âge de Pierre sera le double de l'âge de Marc.**II - ACTIVITES GEOMETRIQUES (12 points)****Exercice 1 :** 5 points1°) Utilisation du théorème de Thalès pour calculer OD .

$BD = 1,5$

2°) a) $\cos \widehat{AOB} = 0,75$ $\widehat{AOB} \approx 41^\circ$

b) $(BA) \parallel (DC)$ et $(BA) \perp (OB)$ donc $(DC) \perp (OD)$ donc ODC est rectangle en D .

c) $DC^2 = 100 - 56,25 = 43,75$ $DC \approx 6,6$ cm

Exercice 2 : 7 points

1) Points A et C

2) $OA = \sqrt{13} = OC$ $AC = \sqrt{26}$

3) Réciproque de Pythagore \rightarrow Triangle rectangle en O
 $OA = OB$ \rightarrow Triangle isocèle

4) Constructions

5) $OABC$ est un parallélogrammeDe plus $OA = OC$ donc $OABC$ est un losangeDe plus, $(AO) \perp (OC)$ donc $OABC$ est un rectangle $OABC$ est un losange et un rectangle donc c'est un carré.6) $(0,5; 2,5)$

III - PROBLEME (12 points)

Partie A : 4 points

1) a) 365

b) $\frac{365}{5} = 73$

On a prêté en moyenne 52 livres par jour.

2) a) $\frac{121}{365} \times 100 \approx 33\%$

b) Le quart représente 25 %, donc le bibliothécaire se trompe !

Partie B : 8 points

1)

nombre de livres empruntés	10	20	50	100
au tarif plein (en Euros)	9	18	45	90
au tarif « abonnés » (en Euros)	15	20	35	60

3) a) $35 \times 0,9 = 31,5$ euros

b) $0,5 \times 35 + 10 = 27,5$ euros

3) $P = 0,9x$ et $A = 0,5x + 10$

4) a) $0,9x = 0,5x + 10$



$x = 25$ La solution de l'équation est 25 .

b) Le coût est le même si l'on emprunte exactement 25 livres (22,50 Euros).