

Exercice n°1 (4 points)

Choisir la bonne réponse parmi les propositions suivantes :

20

Question	A	B	C	Réponses
Un nombre premier a exactement	zéro diviseur	Un seul diviseur	deux diviseurs	
Soit a et b deux entiers naturel divisible par 2 alors PGCD (a,b)=2	vrai	faux		
Soit ABC un triangle rectangle en A alors $\hat{A}BC$ et $\hat{A}CB$ sont	complémentaires	supplémentaires	égaux	
Deux angles inscrits dans un cercle qui interceptent le même arc sont égaux	vrai	faux		

Exercice n°2 (5 points)

168

396

1) Décomposition en facteurs premiers, 168 et 396.

2) Déduire PGCD(168,396) et PPCM(168,396).

PGCD(168,396)=

PPCM(168,396)=

3) Rendre la fraction $\frac{168}{396}$ irréductible.

$\frac{168}{396} =$

4) Déterminer PGCD(168,60) par l'algorithme d'Euclide puis déduire PPCM(168,60).

Exercice n°3 (3 points)

1) Déterminer l'ensemble des diviseurs de 24.

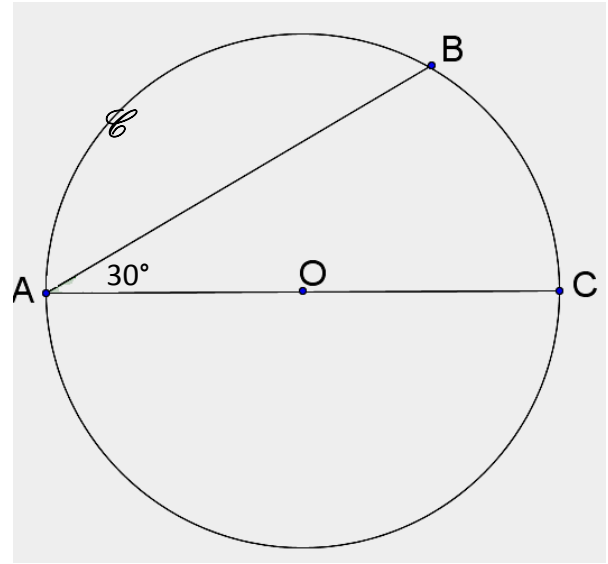
2) Soit n un entier naturel, on pose : $A = \frac{3n+27}{n+1}$

a) Vérifier que $A = 3 + \frac{24}{n+1}$

b) En déduire l'ensemble des entiers naturels n pour que $A \in \mathbb{N}$

Exercice n°4 (8 points)

La figure suivante représente un triangle ABC inscrit dans un cercle \mathcal{C} de centre O et de diamètre $[AC]$ tel que $\widehat{CAB} = 30^\circ$.



1) a) Montrer que le triangle ABC est rectangle en B .

b) Calculer la mesure de l'angle \widehat{ACB} .

2) a) Calculer la mesure de l'angle \widehat{COB} .

b) En déduire que le triangle OBC est équilatéral.

2) La bissectrice de l'angle \widehat{BOC} coupe le cercle \mathcal{C} en E .
Montrer que $(OE) \parallel (AB)$.
