PROF : **MOHAMED BENZINA** **LYCEE PILOTE MONASTIR 2012/2013**

MATHEMATIQUES 1A

***Exercice n° 1***

1. Répondre par vrai ou faux en justifiant

a) 123 est un entier premier.

b) Les entiers 2007 et 297 ne sont pas premiers entre eux

c) PGCD (48; 24) = 24

d) PPCM ( 25 ;100)=100

e) PPCM(12 ; 9)×PGCD(12 ; 9) = 108

f) 

g) 

h) 

2) a) Déterminer D12 .

b) Donner toutes les valeurs de n pour que IN.

 c) En déduire les valeurs de n pour que  IN.

1. a) Montrer que le produit de deux entiers pairs est divisible par 4.

b) Montrer que la somme de deux entiers divisibles par 5 est divisible par 5.

c) Soit a et b deux entiers non nuls. Montrer que le PGCD(a, b) divise

la somme a+b.

4) Un menuisier veut décomposer une plaque rectangulaire qui mesure 260 cm sur 1950cm pour former des plaques carrées isométriques de coté un entier naturel a.

1. Quelle est la plus grande valeur possible de a ? Expliquer.
2. Déterminer alors le nombre minimum de plaques qu’il peut décomposer.

***Exercice n°2***

1°) Calculer le PGCD(720; 315) à l’aide de l’algorithme d’Euclide

2°) Déduire le PPCM ( 720 315)

***Exercice n°3***

Soit (ζ) un cercle de centre O et de diamètre [CD] et A un point de (ζ) (voir figure)

1°) Quelle est la nature du triangle ACD

2°) La perpendiculaire à (CD) passant par A coupe [CD] en I et recoupe (ζ) en B

sachant que BAD=65°

1. Évaluer  ;  en justifiant
2. Évaluer  puis  en justifiant
3. En déduire que [DC) est bissectrice de 

3°) Soit E le point diamétralement opposé à B

1. Comparer  et 
2. Montrer que (AE) // (CD)

***Exercice n°4***

1. Factoriser les expressions suivantes :

A = 2x3 – 16 ; B = 4x2 – (1+ x2)2 et C = x3 + 6x2 +12x +8.

2)a) Simplifier:

E =  ; F =  et G = E – F.

b) Calculer B pour x =  puis pour x = 1+ .

***Exercice n°5***

On donne deux réels a et b tels que a IR\* et b IR\* et on pose

X = a - +  - (+ b + ) et Y = .

1. Simplifier x et y
2. Calculer y pour a = 2-3  et b = -43.

***Exercice n°6***

Soient ABC un triangle isocèle de sommet principal A et tel que BC < AB, [BB’] la hauteur issue de B, [CC’] la hauteur issue de C et E le symétrique de B’ par rapport à (BC).

1)Montrer que BCB'=BCE et BCE=ABC.

2)En déduire que (AB) est parallèle à (CE).

3)Comparer les triangles BB’C et CC’B.

4)En déduire que (BC) est parallèle à (B’C’).

***2012/2013 LPM PROF :BENZINA.M***