

## Devoir de controle N°1

20/10/2022

## Exercice N° 1

les questions de cet exercices sont indépendantes

- 1 Montrer que les nombres 2025 et 9129 ne sont pas premier entre eux .
- 2 Déterminer l'entier naturel  $a$  tel que :  
 $PGCD(a, 102) = 6$  et  $PPCM(a, 102) = 102$
- 3 On donne  $b = 2^5 \times 3^2 \times 5$  et  $c = 2 \times 3^3 \times 5^2$  .  
Calculer  $PGCD(b, c)$  et  $PPCM(b, c)$

## Exercice N° 2

- 1 (a) Calculer  $PGCD(360, 432)$  à l'aide de l'algorithme d'Euclide.  
(b) En déduire  $PPCM(360, 432)$
- 2 Rendre la fraction  $\frac{360}{432}$  irréductible  
(a) le quotient  $\frac{360}{432}$  est-il un nombre décimal? Justifier .  
(b) Donner l'arrondi au centième de  $\frac{360}{432}$
- 3 Dans un lycée le nombre de fille est 432 , celui des garçons est 360 . Pour participer à des activités culturelles les élèves sont répartis en groupes contenant le même nombre de garçons et le même nombre de filles . Déterminer le nombre maximum de groupes qu'on peut former .

## Exercice N° 3

Dans la figure ci-contre on a tracé un cercle  $(\varphi)$  de centre  $A$  et de diamètre  $[BC]$  et  $D$  un point de  $(\varphi)$ .

- 1 Quelle est la nature du triangle  $DBC$  ? Justifier .
- 2 La parallèle à  $(BC)$  passant par  $D$  coupe  $(\varphi)$  en  $E$ .
- 3 (a) Comparer :  $\widehat{DCB}$  et  $\widehat{DEB}$ .  
(b) Montrer que :  $\widehat{EBC} = \widehat{DEB}$ .
- 4 Les deux droites  $(DC)$  et  $(ED)$  se coupent en  $F$ .  
Montrer que le triangle  $FBC$  est isocèle de sommet principale  $F$ .

- 5 Soit  $G$  un point de  $(\varphi)$  tel que  $[DC)$  est la bissectrice de l'angle  $\widehat{EBG}$ .  
Montrer que les deux droites  $(BG)$  et  $(CD)$  sont parallèles .

