|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mathématiques** | | **Devoir de Synthèse N°1** | |
| **Lycée Ghannouch** | |
| 1 ère année 2et 3  Date : le 15/12/2020 | Durée : 1h :30 min  Coefficient : 4 | | **Prof : Taieb** |

**Exrcice n°1 :(10points)**

1. **a)** Déterminer le PGCD (420, 126) et PPCM(420,126)

**b)** Rendre la fraction irréductible

**c)** Déterminer le plus petit entier naturel 𝒏 pour que et soient deux entiers naturels.

**2)** Calculer

**3)** Montrer que et

**4)** On donne A= et B=

**a)** Montrer que A= et B=

**b)** Montrer que A et B sont inverses

**c)** Calculer

**Exercice n°2 :** **(6points)**

Soit un cercle ξ de rayon R =3cm de diamètre [AC] .

B un point de ξ tels que BC= 3cm

1. **a)**Quelle est la nature du triangle ABC ?

(Justifier votre réponse).

**b)** Calculer puis déterminer.

**c)** En déduire que. **()**

**2) a)** Déterminer la mesure de l’angle.

**b)** En déduire la nature du triangle OBC

**3)** Soit K le point de [BC] tel que .La demi-droite [OK) coupe ξ en un point E

**a)**Montrer que les droites (OK) et (BC) sont perpendiculaires.

**b)** Déterminer BK, OK et KE.

**c)** Calculer.en déduire que tan (15°).

**Exercice n°3 :(4points)**

Soit **x** un angle aigu :

1. **a)** Montrer que **** = cos²x.

**b)** Sachant que tan x = .Calculer cosx et sinx

**2) Sans utiliser la calculatrice**

**a)** Montrer que sin² (17°) + cos (16°) − sin (74°) + sin² (73°)= 1

**b)** Calculer A = 3 tan (30°) − 2 cos (45°) − 2 sin (60°)

**Bon Travail**