

LYCEE EL FAOUAR-KEBELI	DEVOIR DE SYNTHESE N°1
Niveau : 1^{ère} année S2-3	Durée : 1H30
Date : 04-12-2019	Année scolaire : 2019/2020
Epreuve : Mathématiques	Professeur : El Fekih Nader

EXERCICE 1 (4 points)

1-decomposer en facteurs premiers les nombres 415 et 702

2-a-determiner PGCD (415 ;702)

b-en déduire PPCM (415 ;702)

3-par la méthode d'algorithme d'Euclide déterminer PGCD(415;702)

4-la fraction $\frac{415}{702}$ est elle irréductible ?justifier

EXERCICE 2 (8 points)

Soit $A(x)=(x - 1)^2 - 2(x + 2)(x - 1) + x^3 - 1$

1-calculer A(1), A(2) et A(-2)

2-developper et réduire A(x)

3-factoriser A(x)

4-calculer $A(\sqrt{2})$

5-soient les réels p et q tels que $p=\frac{1-A(\sqrt{2})}{\sqrt{7}}$ et $q=\frac{-A(\sqrt{2})+3}{\sqrt{7}}$

a-comparer p et q

b-montrer que p et q sont inverses

c-en déduire que $\frac{p}{q} + \frac{q}{p} - (p - q)^2 = 2$

6-montrer sans calculer p^2 et q^2 que $p^2 + q^2 > 2$

EXERCICE 3 (8 points)

Soit ABC un triangle tel que : AB=4, BC=6 et AC=5

E un point de [BC] tel que CE=2

F un point de [BC] tel que $BF=2$

La parallèle a (AB) qui passe par E coupe (AC) en I

La parallèle a (AC) qui passe par F coupe (AB) en J

1-construire une figure

2-a-montrer que $\frac{BF}{BC} = \frac{BJ}{BA} = \frac{FJ}{CA}$

b-en déduire BJ, AJ et FJ

3-calculer AI

4-a-comparer $\frac{AJ}{AB}$ et $\frac{AI}{AC}$

b-les droites (BC) et (IJ) sont-elles parallèles ?justifier

😊😊😊BON TRAVAIL😊😊😊