EXERCICE ❶ 1. le nombre 179 est-il premier ? justifier.

2. Décomposer les entiers 1253 et 1001 en produit de facteurs premiers.

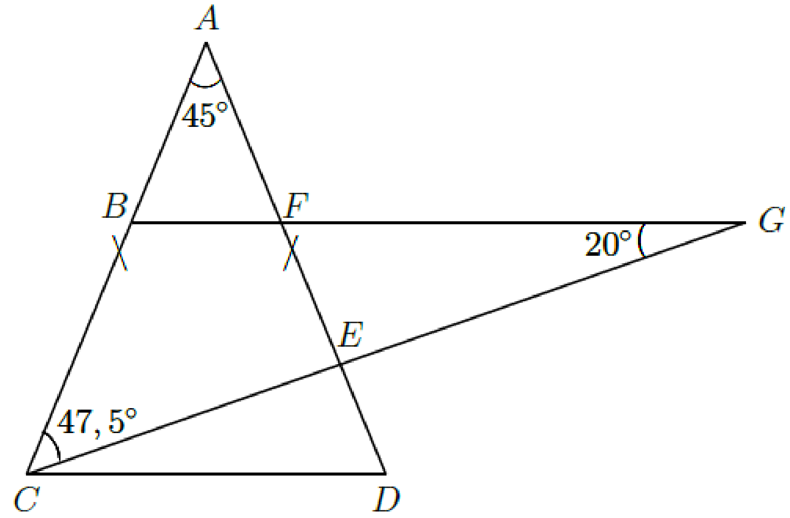
3. Déterminer alors PGCD(1253 ; 1001) et PPCM(1253 ; 1001) .

4. Rendre la fraction $\frac{1253}{1001}$ irréductible.

1. Déterminer PGCD(5775 ; 5005) par l'algorithme d'Euclide .

2. En déduire PPCM(5775 ; 5005)

EXERCICE ❷
Dans la figure ci-contre, on donne : $AC = 6,5$; $AF = 2,8$ et $CD = 5$.



1. a/ Montrer que l'on a : $\widehat{GCD} = 20°$.

   b/ En déduire que les droites (DC) et (BG) sont parallèles.

2. a/ Calculer $\widehat{GBC}$ et déduire que le triangle AFB est isocèle en A.

   b/ Calculer la distance FB (On arrondira le résultat au millième près).

EXERCICE ❸

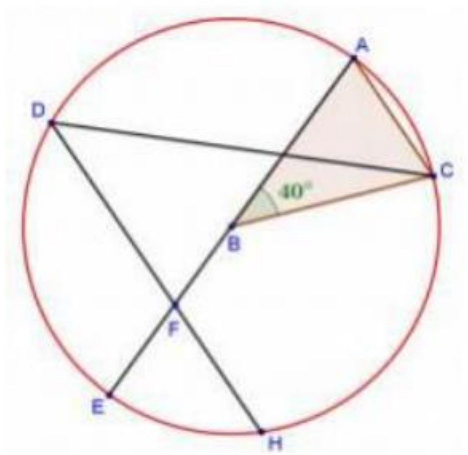
Soit ACE un triangle inscrit dans un cercle ζ de centre B tel que ABC = 40°

[AE] et un diamètre du cercle ζ . (comme l'indique la figure ci – contre)

1°) Calculer ADC puis AEC

2°) a) Quelle est la nature du triangle AED . Justifier votre repense.

b) Montrer que BAC = 70°



3°) la parallèle à la droite (AC) passant par D coupe le cercle ζ en H ; la droite (AE) en F .

a) Montrer que CDH = ACD

b) Montrer que EFH = 70°

EXERCICE ❶

Pour chaque Affirmation répondre par Vrai ou Faux.

Affirmations	Vrai ou Faux
105 et 154 sont premiers entre eux	
$\frac{225}{147}$ est une fraction irréductible	
$PGCD(36,72) = 36$	
$PPCM(21,63) = 63$	
$PGCD(24,35) \times PPCM(24,35) = 480$	

EXERCICE ❷

1- Décomposer en produit de facteurs premiers les nombres : 420 et 126

2- Calculer le P.G.C.D(420, 126) et P.P.C.M(420,126)

3- Les nombres 420 et 126 sont-ils premiers entre eux ? Pourquoi ?

4- Rendre la fraction $\frac{126}{420}$ irréductible.

5- a- Déterminer le reste et le quotient de la division euclidienne de 420 par 126.

b- Déterminer les entiers naturels a et b tels que $\frac{420}{126} = a + \frac{b}{126}$ avec $b < 126$

EXERCICE ❸

1) Soit l'expression $\frac{3n+3}{n-1}$

a- Montrer que $\frac{3n+3}{n-1} = 3 + \frac{6}{n-1}$

b- - Déterminer les entiers naturels $n \succ 1$ pour que le nombre $\frac{3n+3}{n-1}$ soit un entier naturel

2) Déterminer les entiers x et y pour que 31x5y soit divisible par 12.

3) Montrer que $16^{502}-4^{1003}$ est divisible par 6