

Devoir de contrôle N°1

EXERCICE N°1 (10 pts)

1/ Décomposer en produit de facteurs premiers les entiers 90 et 600.

2/ Soit $a = 2 \times 3^2 \times 5$ et $b = 2^3 \times 3 \times 5^2$.

a) Déterminer $P.G.C.D(a, b)$, puis rendre irréductible la fraction $\frac{a}{b}$.

b) Déterminer $P.P.C.M(a, b)$.

c) Montrer que a et 77 sont premiers entre eux.

3/ Soit x un nombre pair et y un multiple de 7.
Déterminer $P.G.C.D(x, y ; 14)$

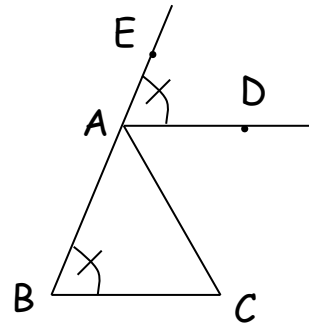
4/ Combien peut on former de nombres à trois chiffres différents à l'aide de 3 ; 5 et 7.

EXERCICE N°2 (10 pts)

Partie I

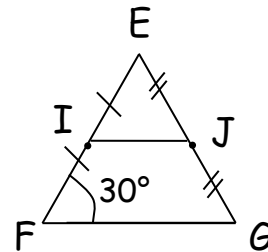
a)

Montrer que $(AD) \parallel (BC)$.



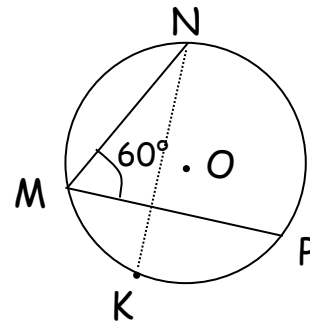
b)

Déterminer \widehat{FIJ} .



c)

Déterminer \widehat{NOP} et \widehat{NKP}



Partie II

Soit ABC un triangle équilatéral et ζ le cercle de centre B et passant par A .

1/ (AB) recoupe ζ en A' .

Quelle est la nature du triangle $AA'C$ (expliquer).

2/ La bissectrice de \widehat{BCA} coupe ζ en C' .

a) Déterminer $\widehat{C'CA}$ puis $\widehat{A'C'C}$.

b) En déduire que $(A'C')$ et (AC) ne sont pas parallèles.