L.Elfarabi-Manouba	devoir n°1	2020/1021
Chaabane Mounir	45 minutes	1er année secondaire

"EXERCICE 1 : (3POINTS)

Ecriture scienntifique 0.00025est 2.5x 10-3 ....faux..........

2) valeur arrondie au millier de 12252,52 est 13000 ....faux..........

3) PPCM (5,51) =5x51 ....vrai..........

4) La fraction $\frac{102}{225}$ est irréductible. ....faux..........

EXERCICE N° 2

1- Trouver les entiers naturels a dont la division par 6 donnent un reste est égale 3 fois quotient

2- Soit a=2n+2 et b=3n+3 montrer que a+b est divisible par 5

3- a)Comment choisir les naturels n pour que $\frac{9}{n-2}$ soit un entier naturels

b) Montrer $\frac{2n+5}{n-2} = 2 + \frac{9}{n-2}$

c) Déduire les entiers naturels n pour que $\frac{2n+5}{n-2}$ soit un entier naturels

EXERCICE N° 3

1- trouver PGCD (630 ,360) par l'algorithme d'Euclide

2- déduire PPCM (630,960)

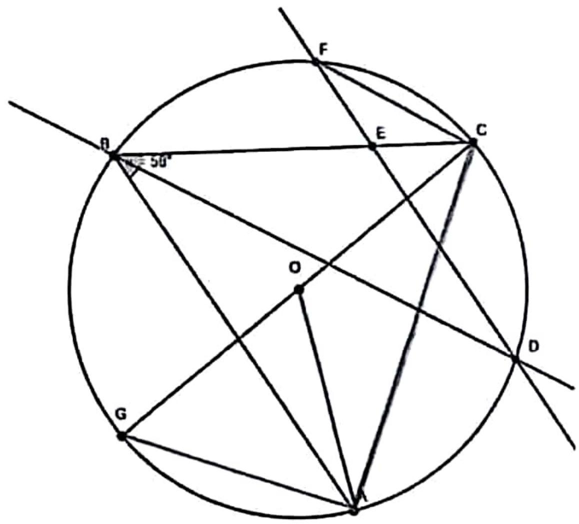
3- rendre $\frac{360}{630}$ irréductible

4- calculer $\frac{1}{630} + \frac{11}{360}$

5- trouver l'arrondie $\frac{360}{630}$ à 10^{-2}

EXERCICE N°4

Soit ABC un triangle inscrit dans un cercle C de centre O tel que ABC = 58 la bissectrice de l'angle B coupe le cercle C en un point D La parallèle à (AB) passant par D coupe (BC) en E et coupe C en F



1) Calculer BDF

2) En déduire que le triangle BED est isocèle.

3) Calculer BCF

4) Montrer que (BD) et (CF) sont parallèles.

5) Soit G le symétrique de C par rapport à O.

Calculer AOG

Correction

1^{ers}

Devoir de Contrôle N°1

Ex 1 :

1. faux car $2,5 \times 10^{-3} = 0,0025$
2. faux car la valeur arrondie au millier consiste à arrondir à 3 chiffres après la virgule et $12252,\underline{520}0 = 12252,52$

exemple :

la valeur arrondie de $9,\underline{036}\boxed{5}7$ est $9,037$ car le chiffre suivant est supérieur à 5 et dans le cas où il est inférieur à 5 $(0,1,2,3,4)$ on conserve le chiffre

↳ $9,\underline{012}\boxed{3} = 9,012$

Ex N°2

$a = 6q + 3$

D'où $a = 9$ car $9 \,|\, 6$; $1 \to q$; $3 \to 3q$

2. $a + b = 2n + 2 + 3n + 3$

$= 5n + 5$

$= 5(n+1)$

D'où $a+b$ est divisible par 5.

3. a/ $D_9 = \{1, 3, 9\}$ car pour que $\frac{9}{n-2}$ soit un entier naturel il faut que $n-2 \in D_9$

$n-2 = 1 \Rightarrow n = 3$

$n-2 = 3 \Rightarrow n = 5$

$n-2 = 9 \Rightarrow n = 11$

D'où $n = \{3 ; 5 ; 11\}$

b/ $\frac{2n+5}{n-2} = \frac{2n-4+9}{n-2} = \frac{2(\cancel{n-2})}{\cancel{n-2}} + \frac{9}{n-2}$

$= \frac{2}{\cancel{n-2}} + \frac{9}{n-2}$

c. on a $\frac{2n+5}{n-2} = 2 + \frac{9}{n-2}$ Donc pour

que $\frac{2n+5}{n-2}$ soit un entier naturel, il faut

que $2 + \frac{9}{}$ le soit aussi

D'où $n = \{3 ; 5 ; 11\}$

Ex3 :

1. PGCD $(630 ; 360)$

$$\begin{array}{r|l} 630 & 360 \\ \hline 270 & 1 \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 360 & 270 \\ \hline 90 & 1 \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 270 & \boxed{90} \\ \hline 0 & 3 \end{array}$$

D'où $\text{PGCD}(630 ; 360) = 90$

2. on a $\text{PPCM}(630 ; 360) \times \text{PGCD}(630 ; 360)$

$= 630 \times 360$

D'où $\text{PPCM}(630 ; 360) = \dfrac{630 \times 360}{\text{PGCD}(630 ; 360)}$

$= \dfrac{630 \times 360}{90}$

$= 2520$

3. $\dfrac{360}{630} = \dfrac{360 : 90}{630 : 90} = \dfrac{4}{7}$

4. $\dfrac{1}{630} + \dfrac{11}{360} = \dfrac{1 \times 360}{630 \times 360} + \dfrac{11 \times 630}{360 \times 630}$

$= \dfrac{360 + 11 \times 630}{630 \times 360} = \dfrac{729\cancel{0}}{22680\cancel{0}} = \dfrac{9}{280}$

5. $\frac{360}{630} = 0,5714 = 0,57$ (à 10^{-2})
(~~X~~)

Exercice 4

1. On a $A\hat{B}C = 58°$

[BD) la bissectrice de $A\hat{B}C$

Donc $A\hat{B}D = \frac{A\hat{B}C}{2} = \frac{58}{2} = 29°$

(AB) // (DF) et la sécante (BD) les coupent respectivement en B et D Donc $A\hat{B}D$ et $B\hat{D}F$ sont 2 angles alternes internes égaux

D'où $A\hat{B}D = B\hat{D}F = 29°$

2. On a $D\hat{B}E = \frac{A\hat{B}C}{2} = \frac{58}{2} = 29°$

or $B\hat{D}E = 29°$

D'où $D\hat{B}E = B\hat{D}E = 29°$

Donc BDE est un triangle isocèle en E

3. $B\hat{D}F$ et $B\hat{C}F$ deux angles inscrits dans le interceptant le même arc $[\overset{\frown}{BF}]$ Donc ils sont égaux

D'où $B\hat{C}F = B\hat{D}F = 29°$.

(FC) et (BD) coupés par la sécante (BC) en B et C forment 2 angles alternes internes $\widehat{BCF}$ et $\widehat{CBD}$

et on a EBD isocèle en E Donc $\widehat{EBD} = \widehat{EDB} = 29°$

or $\widehat{BDF}$ et $\widehat{BCF}$ deux angles inscrits dans le interceptant le même arc $[\widehat{BF}]$ donc ils sont égaux $\boxed{\widehat{BDF} = \widehat{BCF}}$ ②

D'après ① et ② $\widehat{DBC} = \widehat{BCF}$.

Cl : (FC) // (BD).

5. on a $\widehat{AOC}$ l'angle au centre et $\widehat{ABC}$ angle inscrit dans $\mathscr{C}$. Ils interceptent le même arc $[\widehat{AC}]$

Donc $\widehat{AOC} = 2\widehat{ABC}$

$= 2 \times 58$

$= 116°$

or G le symétrique de C par rapport à O

D'où $\widehat{AOG} + \widehat{AOC} = 180°$

$\widehat{AOG} = 180° - \widehat{AOC}$

$= 180° - 116°$