

Exercice 1

- Pour chaque Affirmation répondre par Vrai ou Faux.
- Une réponse exacte rapporte 0,75 point. Une réponse inexacte enlève 0,5 point. L'absence de réponse n'apporte ni n'enlève aucun point. Si le total est négatif, la note de l'exercice est ramenée à 0.

Affirmations	Vrai ou Faux
105 et 154 sont premiers entre eux	
$\frac{225}{147}$ est une fraction irréductible	
$\text{PGCD}(36, 72) = 36$	
$\text{PPCM}(21, 63) = 63$	
L'écriture scientifique de 6923 est $6,923 \cdot 10^4$	
L'écriture scientifique de 0,0023 est $2,3 \cdot 10^2$	
L'arrondi au centième de 542,3482 est 542,35	
$\text{PGCD}(24, 35) \times \text{PPCM}(24, 35) = 480$	

Exercice 2

1. Déterminer $\text{PPCM}(70, 42)$ et $\text{PGCD}(70, 42)$.
2. Soit $x = \frac{n+2}{70}$ et $y = \frac{n+2}{42}$ avec $n \in \mathbb{N}$.

Déterminer le plus petit entier naturel n tel que x et y soient entiers.

Exercice 3

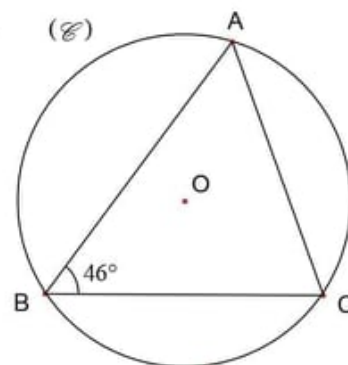
Soit ABC un triangle inscrit dans un cercle (\mathcal{C}) de centre O et tel que $\widehat{ABC} = 46^\circ$

La bissectrice de l'angle \widehat{ABC} coupe le cercle (\mathcal{C}) en un point D.

La parallèle à (AB) passant par D coupe (BC) en E et (\mathcal{C}) en F.

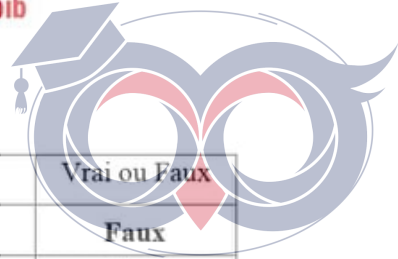
1. Montrer que le triangle BED est isocèle.
2. Calculer \widehat{BCF} .
3. Montrer que (BD) et (CF) sont parallèles.
4. Soit G le symétrique de C par rapport à O.

Calculer \widehat{AOG} .



Correction devoir de contrôle n°1 1ère Année Secondaire

Proposée par Ghazlani Med Habib



Exercice 1

Affirmations	Vrai ou Faux
105 et 154 sont premiers entre eux	Faux
$\frac{225}{147}$ est une fraction irréductible	Faux
$PGCD(36, 72) = 36$	Vrai
$PPCM(21, 63) = 63$	Vrai
L'écriture scientifique de 6923 est $6,923 \times 10^4$	Faux
L'écriture scientifique de 0,0023 est $2,3 \times 10^2$	Faux
L'arrondi au centième de 542,3482 est 542,35	Vrai
$PGCD(24, 35) \times PPCM(24, 35) = 480$	Vrai

Exercice 2

$$\begin{array}{l|l} 1) \ 70 & 2 \\ \ 35 & 5 \\ \ 7 & 7 \\ \ 1 & \end{array} \qquad \begin{array}{l|l} 42 & 2 \\ \ 21 & 3 \\ \ 7 & 7 \\ \ 1 & \end{array}$$

Donc $PPCM(70, 42) = 2 \times 3 \times 5 \times 7 = 210$

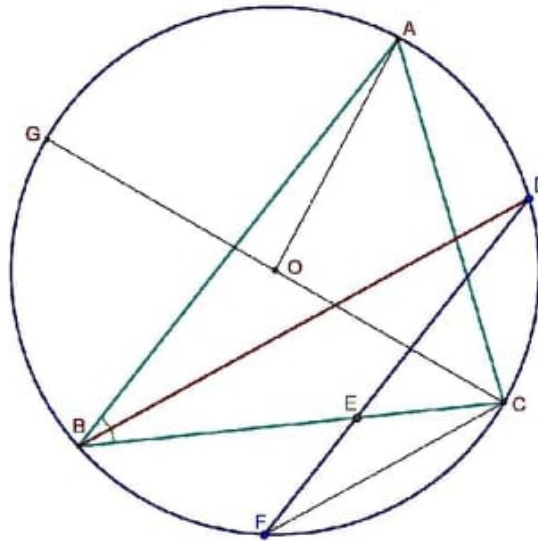
et $PGCD(70, 42) = 2 \times 7 = 14$

$$2) \ x = \frac{n+2}{70} \quad \text{et} \quad y = \frac{n+2}{42}$$

Pour que x et y soient entiers il faut que $n+2$ soit divisible par 70 et soit divisible par 42

donc il faut que $n+2 = PPCM(70, 42) = 210$ donc $n = 208$

Exercice 3



1) On a $[BD]$ est la bissectrice de l'angle \widehat{ABC} donc $\widehat{ABD} = \widehat{DBC} = \frac{1}{2}\widehat{ABC} = \frac{46}{2} = 23^\circ$

alors $\widehat{ABD} = \widehat{DBE}$ (1)

On a $(AB) \parallel (DE)$ et (BD) est une sécante alors \widehat{ABD} et \widehat{BDE} sont deux angles alternes internes donc $\widehat{ABD} = \widehat{BDE}$ (2)

De (1) et (2) $\widehat{DBE} = \widehat{BDE}$ par suite le triangle BED est isocèle en E

2) On a $\widehat{BDE} = \widehat{BDF}$ et $\widehat{BDE} = 23^\circ$ donc $\widehat{BDF} = 23^\circ$

D'autre part \widehat{BDF} et \widehat{BCF} sont deux angles inscrits et qui interceptent le même arc $[BF]$ donc $\widehat{BDF} = \widehat{BCF}$ alors $\widehat{BCF} = 23^\circ$

3) On a $\widehat{DBC} = 23^\circ$ et $\widehat{BCF} = 23^\circ$ donc $\widehat{DBC} = \widehat{BCF}$ et (BC) est sécantes aux droites (BD) et (CF) alors \widehat{DBC} et \widehat{BCF} sont deux angles alternes internes égaux donc $(BD) \parallel (CF)$.

4) On a \widehat{ABC} est un angle inscrit et \widehat{AOC} est un angle au centre et qui interceptent le même arc $[CA]$ donc $\widehat{AOC} = 2\widehat{ABC} = 2 \times 46 = 92^\circ$

D'autre part on a $\widehat{AOG} + \widehat{AOC} = 180^\circ$ donc $\widehat{AOG} + 92 = 180^\circ$ alors $\widehat{AOG} = 88^\circ$