

Exercice 1 :

On considère l'expression A , dont une écriture est la suivante : $A = (x - 3)^2 + (x - 3)(x + 3)$

- 1) Développer et réduire l'expression A .
- 2) Factoriser l'expression A .
- 3) Calculer A pour $x = 5$.
- 4) Résoudre l'équation $x(x - 3) = 0$

Exercice 2 :

On considère l'expression $B = (2 - 5x)(3x + 7) - (4 - 25x^2)$

- 1) Développer, puis réduire l'expression B .
- 2) Décomposer $B = 4 - 25x^2$ en un produit de deux facteurs du premier degré.
- 3) En déduire une écriture de B sous forme de produits de facteurs du premier degré.
- 4) Résoudre l'équation $B = 0$
- 5) Calculer la valeur exacte de B lorsque $x = 0$ et $x = -\frac{1}{2}$

Exercice 3 :

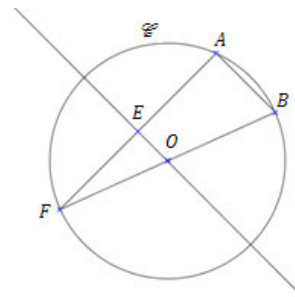
- 1) Calculer le PGCD des nombres 1183 et 455 en précisant la méthode utilisée
- 2) Ecrire sous la forme irréductible la fraction $\frac{1183}{455}$ (Vous expliquerez votre raisonnement)

Exercice 4 :

Sur le croquis ci-contre :

- \mathcal{C} est un cercle de centre O et de diamètre $BF = 40 \text{ mm}$.
- A est un point du cercle \mathcal{C} tel que $AB = 14 \text{ mm}$.
- La perpendiculaire à la droite (AF) passant par O coupe le segment $[AF]$ en E

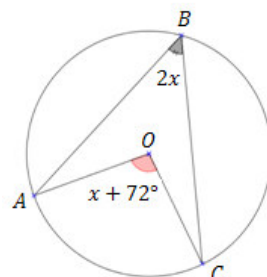
- 1) Quelle est la nature du triangle ABF ? Justifiez votre réponse
- 2) Calculer la valeur arrondie au dixième de degré près de l'angle \widehat{AFB}
- 3) Calculer la valeur arrondie au millimètre de la longueur EF



Exercice 5 :

Soit un cercle de centre O et A, B, C trois points de ce cercle placés comme sur la figure ci-contre.

Question : Calculer la valeur de l'angle \widehat{AOC} (La démarche sera détaillée sur la copie)



Exercice 6 :

\mathcal{C} est un cercle de $2,6 \text{ cm}$ de rayon. Le segment $[MN]$ est un diamètre de ce cercle. P est un point du cercle tel que $MP = 2 \text{ cm}$.

- 1) Construire la figure.
- 2) Démontrer que le triangle MNP est rectangle en P
- 3) Calculer la longueur PN
- 4) a. Calculer le cosinus de l'angle \widehat{NMP} . Arrondir le résultat au millième.
b. En déduire la mesure de l'angle \widehat{NMP} arrondie au degré.

Exercice 7 :

MNP est un triangle rectangle en P tel que : $MP = 5 \text{ cm}$ et $MN = 7 \text{ cm}$

- 1) Calculer la mesure, arrondie au degré, de l'angle \widehat{MNP}
- 2) Calculer la valeur exacte de MN , donner son arrondi au mm
- 3) Soit I le point du segment $[MP]$ tel que $PI = 2 \text{ cm}$. La parallèle à (MN) passant par I coupe $[PN]$ en J . Calculer IJ .