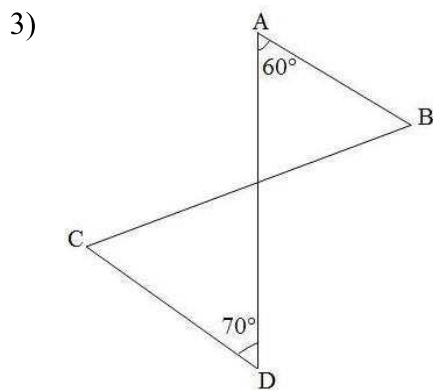


Exercice n°1: (4 points)

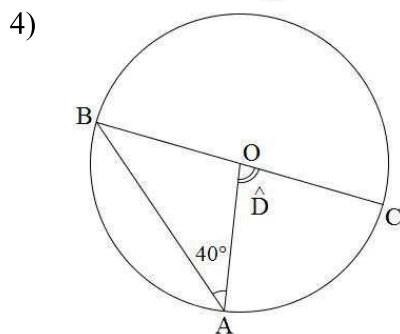
Répondre par vrai ou faux pour chacune des questions suivantes. Indiquer sur la copie le numéro de la question correspondante à la réponse choisie. **Aucune justification n'est demandée.**

1) $\sqrt{(3-\pi)^2} = 3-\pi$

2) $\frac{1}{\sqrt{(\sqrt{3}-\sqrt{2})^2}} = \sqrt{3} + \sqrt{2}$



Les droites (AB) et (CD) sont parallèles.



L'angle \hat{D} est égale à 80° .

Exercice n°2: (4 points)

On donne $A = 3 - \sqrt{5}$; $B = 2 - \sqrt{5}$.

1)
a) Calculer A^2 et B^2 .

b) Simplifier $C = \frac{9 - 4\sqrt{5}}{2 - \sqrt{5}}$.

2) Ecrire le réel $\frac{A}{B}$ sous la forme d'un quotient ne contenant pas de radical au dénominateur.

3) Montrer que : $\sqrt{14 - 6\sqrt{5}} + \sqrt{9 - 4\sqrt{5}}$ est un entier.

Exercice n°3: (4 points)

1) Soit (D) une droite graduée à l'aide d'un repère (O,I).

a) Représenter sur la droite (D) chacun des ensembles suivants :

$$A = \{x \in \mathbb{R} \text{ et } -1 \leq x \leq 4\} \text{ et } B = \{x \in \mathbb{R} \text{ et } -x + 2 \geq 1\}.$$

b) Traduire chacun des ensembles suivants à l'aide des inégalités : $C =]-\infty, 3]$ et $D =]1, +\infty[$.

2) Soit x un réel tel que $2 < x < 5$, trouver un encadrement de : $\frac{1}{-3x+2}$.

3) Comparer $\frac{1}{\sqrt{3}+\pi}$ et $\frac{1}{\sqrt{5}+\pi}$ puis $-3x + \sqrt{5}$ et $-3y + \sqrt{5}$ sachant que $x < y$.

Exercice n°4: (4 points)

Soit le triangle ABC tel que $AC = 8\text{cm}$ et $BH = 6\text{cm}$ où [BH] est la hauteur issue de B.

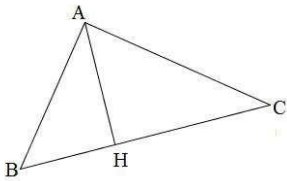
1) Construire le point D de [AB] tel que $AD = \frac{3}{4}AB$.

2) La droite passant par D parallèlement à (BC) coupe (AC) en E. Calculer AE.

3) Calculer l'aire du triangle ABC ainsi que l'aire du triangle ADE.

Exercice n°5: (4 points)

Dans la figure ci-dessous on considère le triangle rectangle ABC en A où $AB = 3$, $AC = 4$ et H est le projeté orthogonal de A sur [BC].



1) Calculer BC puis $\sin \hat{C}$.

2) Calculer AH.

3) Déterminer $\tan \hat{B}$. En déduire BH.

Bon Travail!