

BEPC BLANC
SESSION 2024

Durée : 1 heure

Prof.: M.TEHUA

MATHEMATIQUES

EXERCICE 1

On donne la fraction rationnelle $F = \frac{x-7}{(x-3)^2-16}$

- 1- Justifie que $(x-3)^2 - 16 = (x+1)(x-7)$.
- 2- a) Pour quelles valeurs de x , F existe?
b) Simplifie F .
- 3- Pour $x = \sqrt{2}$, calcule la valeur numérique de F sans radical au dénominateur.

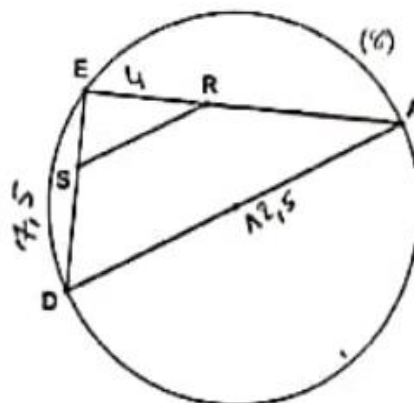
EXERCICE 2

L'unité de longueur est le centimètre.

Sur la figure ci-contre qui n'est pas en vraie grandeur :

- (C) est un cercle de diamètre $[DA]$, $E \in (C)$
- $R \in [EA]$, $S \in [ED]$ et $(RS) \parallel (DA)$.
- On donne $DA=12,5$; $ED=7,5$ et $ER=4$.

- 1- Justifie que DEA est un triangle rectangle en E
- 2- Démontre que $EA=10$
- 3- a) Calcule ES .
b) Justifie que $RS=5$.



EXERCICE 3

- 1- On donne $a = 4 - 3\sqrt{5}$
 - a) Détermine le signe de a .
 - b) Justifie que $a^2 = 61 - 24\sqrt{5}$
- 2- On donne $b = \sqrt{61 - 24\sqrt{5}}$
 - a) Justifie que $b = 3\sqrt{5} - 4$
 - b) Sachant que $2,236 < \sqrt{5} < 2,237$; donne un encadrement de b par deux décimaux consécutifs d'ordre 1.