

**COMPOSITIONS GÉNÉRALES**  
**SESSION : DÉCEMBRE 2025**

*Up:23*

**COEFFICIENT : 3**  
**DURÉE : 02 Heures**  
**NIVEAU : 3<sup>ème</sup>**



**MATHÉMATIQUES**



Fomesoutra.com  
ça soutra!

Cette épreuve comporte deux (02) pages numérotées 1/2 et 2/2.  
L'usage de la calculatrice scientifique est autorisé.

**EXERCICE 1 (2 points)**

Écris sur ta feuille de copie le numéro de chacune des affirmations ci-dessous, suivi de VRAI si l'affirmation est vraie ou de FAUX si l'affirmation est fausse.

- ①. Le centre de l'intervalle  $[a ; b]$  est  $\frac{b-a}{2}$
- ②. Le nombre  $2 - \pi$  étant négatif, on a :  $|2 - \pi| = 2 - \pi$ .
- ③. Le degré du polynôme P défini par :  $P(x) = 2x^7 + 4x^9 - 3$  est égal à 9.
- ④. Si  $\widehat{GEF}$  et  $\widehat{GSF}$  sont deux angles inscrits dans un même cercle et qui interceptent le même arc, alors les angles  $\widehat{GEF}$  et  $\widehat{GSF}$  ont la même mesure.

**EXERCICE 2 (3 points)**

Pour chaque ligne du tableau ci-dessous, une seule affirmation vraie.  
Indique sur ta copie le numéro de l'affirmation et la lettre de la réponse choisie.

N°	Affirmations	A	B	C
①.	a est un rationnel non nul, n est un nombre entier relatif. On a : $a^{-n}$ est égal à	$\frac{1}{a^n}$	$\frac{1}{a^{-n}}$	$-a^n$
②.	a et b sont deux nombres réels positifs. On a : $\sqrt{a \times b}$ est égal à	$a \times b$	$\sqrt{a} \times \sqrt{b}$	$\sqrt{a} + \sqrt{b}$
③.	x étant un nombre réel non nul, m et n deux nombres entiers relatifs non nuls, $x^m \times x^n$	$x^{m-n}$	$x^{m \times n}$	$x^{m+n}$
④.	Pour tout nombre réel y, $\sqrt{y^2}$ est égal à	y	y	$y^2$
⑤.	a et b sont des nombres réels : $a^2 = b^2$ équivaut à	$a = b$ ou $a = -b$	$a = b$ et $a = -b$	$a = b$

**EXERCICE 3 (3 points)**

On donne les intervalles A et B suivants :  $A = [-3 ; 2]$  et  $B = ]-\infty ; 0[$ .

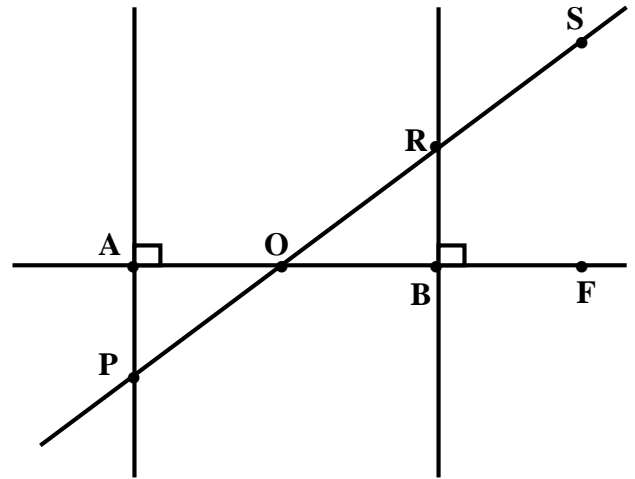
- ①. Détermine le centre et l'amplitude de l'intervalle A
- ②. a) Représente sur une même droite graduée les intervalles A et B.  
b) Écris simplement l'intervalle  $A \cap B$ .

**EXERCICE 4****(4 points)**

L'unité de longueur est le centimètre (cm).

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

- Les points A, O, B et F sont alignés tels que :  
OA = 2 ; OB = 3 et BF = 2,5.
- Les points P, O, R et S sont alignés tels que :  
OR = 6 et RS = 5
- Les droites (AP) et (RB) sont parallèles.



- ①. Justifie que  $OP = 4$
- ②. Justifie que  $(AP) \parallel (SF)$

**EXERCICE 5****(5 points)**

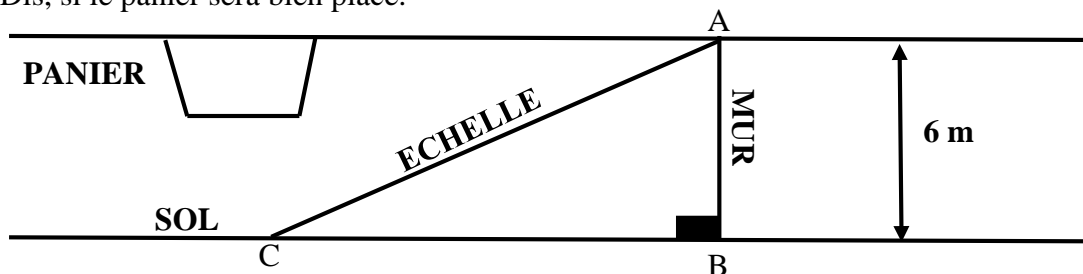
On donne  $A = (x - 2)^2 - 1$  et  $B = x^2 + x - 12$ .

- ①. Justifie que  $A = (x - 3)(x - 1)$  et  $B = (x - 3)(x + 4)$
- ②. On pose :  $H = \frac{(x-3)(x-1)}{(x-3)(x+4)}$ .
  - a) Détermine les valeurs de  $x$  pour lesquelles  $H$  existe.
  - b) Pour  $x \neq 3$  et  $x \neq -4$ , simplifie  $H$ .
  - c) Calcule la valeur numérique de  $H$  pour  $x = \sqrt{2}$ . (Tu écriras  $H$  sans radical au dénominateur).
- ③. Sachant que  $1,414 < \sqrt{2} < 1,415$ , donne un encadrement de  $6 - 5\sqrt{2}$  par deux nombres décimaux consécutifs d'ordre 2.

**EXERCICE 6****(4 points)**

Pour participer à un tournoi de basketball organisé par le maire de la commune d'Abobo, le président des jeunes de ton quartier veut installer un panier de basket sur un mur à **6 m** du sol pour l'entraînement de son équipe. Il dispose d'une échelle qui mesure **6,5 m**. le technicien en charge de la conception du dispositif indique que le panier sera bien placé si la mesure de l'angle formé par l'échelle et le sol est comprise entre **66° et 69°**.

- ①. Justifie que la distance entre le pied du mur et le point d'appui de l'échelle est **2,5 m**.
- ②. Calcule le cosinus de l'angle  $\widehat{ACB}$  formé par l'échelle et le sol.
- ③. Dis, si le panier sera bien placé.

**Extrait de la table trigonométrique**

Angle	65	66	67	68	69	70
cos	0,423	0,407	0,391	0,375	0,358	0,342
sin	0,906	0,914	0,921	0,927	0,934	0,940