



**college**  
LE PROVINCIAL

**TEST LOURD / MATHÉMATIQUES – Octobre 2024**

CE : MATHS  
Coefficient : 02  
Niveau : 1<sup>ère</sup> A  
Durée : 02 heures

Cette épreuve comporte 2 pages numérotées 1/2 et 2/2.  
Chaque exercice est indépendant.  
L'usage de la calculatrice scientifique est autorisé

**EXERCICE 1 (04 points)**

Pour chaque ligne du tableau ci-dessous, trois réponses te sont proposées dont une seule est juste.

Ecris dans chaque le numéro suivi de la lettre correspondant à la bonne réponse. **EXEMPLE 5-c**

	Réponse affirmation	a	b	C
1	Le discriminant d'un polynôme de second degré est $\Delta > 0$ alors $p(x)$ a :	Une racine	Deux racines	Aucune racine
2	La forme générale d'un polynôme de second degré est $p(x) = ax^2 + bx + c$ ; pour $P(x) = -2x^2 + 5$ on a :	$a = -2 ; b = 5 ; c = 0$	$a = 0 ; b = -2 ; c = 5$	$a = -2 ; b = 0 ; c = 5$
3	La formule du discriminant d'un polynôme de la forme $p(x) = ax^2 + bx + c$ est $\Delta =$	$b^2 - 4ac$	$b^2 + 4ac$	$c^2 - 4ab$
4	Le discriminant d'un polynôme de second degré est $\Delta < 0$ alors $p(x)$ a :	Deux racines	Aucune racine	Une racine

## **EXERCICE 2 (05 points)**

Le tableau ci-dessous représente le tableau de signe d'un polynôme de second degré .

Réponds par vrai ou par faux selon que l'affirmation est vraie ou fausse exemple 5- vrai

$x$	$-\infty$	$2$	$7$	$+\infty$	
$P(x)$	+	0	-	0	+

1.  $P(x)$  n'a pas de racines
2. Le discriminant de  $p(x)$  est négatif.
3.  $P(x) \geq 0$  sur  $]-\infty ; 2] \cap [7 ; +\infty[$
4.  $P(x) \leq 0$  sur  $[2 ; 7]$

## **EXERCICE 3 (06 points)**

Factorise si possible dans chacun des cas le polynôme de second degré  $p(x)$

a)  $p(x) = x^2 + 6x - 7$  ; b)  $p(x) = x^2 - 8x + 17$  ; c)  $p(x) = -9x^2 + 6x - 1$

## **EXERCICE 4 (05 points)**

Pendant les grandes vacances Yao un élève du cpeya a été recruté dans une compagnie téléphonique en vue de vendre des kits (puces ; téléphone) .

Le bénéfice journalier de  $Q$  objets vendus est donné par la formule  $B = 2Q^2 - 5Q - 7$ .

Dans cette entreprise la condition pour percevoir un salaire consiste à faire un bénéfice journalier positif.

Yao très prudent décide d'avoir une idée claire sur la quantité vendue à partir de laquelle le bénéfice journalier est positif ne sachant comment il te sollicite pour l'aider.

A l'aide production cohérente et tes connaissances mathématiques de l'année en cours répond à la préoccupation de Yao