

La qualité de la rédaction, la clarté et la précision des raisonnements seront prises en compte dans l'appréciation de la copie. Les traces de recherches, même incomplètes ou infructueuses, seront valorisées. L'utilisation des calculatrices non programmables est autorisée. La rapidité et l'extrême vigilance seront des atouts distinctifs. Bonne évaluation, seul le travail bien fait libère.

SITUATION 1 : 6,50 pts

- I. Dans chaque cas, choisis la bonne réponse. Il s'agira d'écrire le numéro de la question suivi de la lettre correspondante à la bonne réponse (Exemple : 5 = C).

Soit l'équation irrationnelle (E): $\sqrt{x^2 - 5x + 6} = \sqrt{x^2 - 2}$.

1. Le domaine de validité de (E) est : a: $]-\sqrt{2}; \sqrt{2}[$ b: $[3; +\infty[$ c: $]-\infty; -\sqrt{2}] \cup [\sqrt{2}; 2] \cup [3; +\infty[$
2. L'ensemble solution de (E) est : a: $S_{\mathbb{R}} = \emptyset$ b: $S_{\mathbb{R}} = \left\{\frac{8}{5}\right\}$ c: $S_{\mathbb{R}} = \{4\}$

- II. S et P sont respectivement la somme et le produit des racines d'une équation du second degré, qui sont exprimés en fonction du paramètre réel m.

m	$-\infty$	-2	$-\frac{3}{2}$	1	2	$+\infty$
Δ	+	+	0	+	+	+
P	+	0	-	0	+	+
S	-	-	0	+	+	-
Conclusion						

- Recopie et complète le tableau ci-dessous en donnant le signe des racines.
- Pour quelles valeurs de m l'équation admet deux solutions positives ?
- Pour quelles valeurs de m l'équation admet deux solutions négatives ?
- Pour quelles valeurs de m l'équation admet une solution nulle et une solution négative ?

SITUATION 2 : 4,50 pts

- I. Résous dans $\mathbb{R}$, les équations suivantes :

b. $t - 5\sqrt{t} - 6 = 0$ c. $-2x^2 + 2|x| + 4 = 0$ d. $(-x + 2025)^2 - (-x + 2025) - 2 = 0$

- II. 1. M ategwan, achète n actions dans une banque A à 60 000Fcfa. Dans une autre banque B, il aurait pu acheter avec la même somme 100 actions en moins mais chaque action se verrait alors augmenter de 300Fcfa. Détermine le nombre d'actions achetées et le prix d'une action.
2. Pour assister à match de classico opposant le FC Barcelone au Réal Madrid, la famille Abaitefô composée de deux adultes et trois enfants a payé 9500Fcfa. Madame Kobali, accompagnée de ses quatre enfants a payé 8500Fcfa. Trouve le prix d'un billet d'entrée pour adulte et le prix d'un billet d'entrée pour enfant.

EVALUATION DES COMPETENCES : 9 pts

Hkpis, un élève de la classe de la 11^{ème} Sc dispose de 2400frs. Pour s'offrir 4 stylos et cinq cahiers de 100 pages, il lui manque alors 250frs, tandis que s'il achète 3 stylos et 4 cahiers de 100 pages, il lui restera la somme

de 300frs. Pendant qu'il réfléchit, son petit frère Midou va à la caisse et achète 5 cahiers de 100 pages et 8 stylos. Une fois après ces achats, Hkpis et Midou se rendent ensuite à city sport pour acheter une paire de tennis qui coûte 50000 frs et demandent une réduction. Le vendeur accepte de leur faire une réduction de $t\%$ et lui dit que t est la solution positive de l'équation : $t^3 + 3t^2 - 4t - 12 = 0$. Tout en le rappelant que -3 est un zéro du polynôme : $p(t) = t^3 + 3t^2 - 4t - 12$. Pendant trois jours de la semaine, pour une ration alimentaire équilibrée afin d'assurer la bonne croissance de ses enfants, la mère de Hkpis a fait les marchés suivants pour sa petite famille (voir tableau).

Jours	Nature et Quantité (en Kg)			Somme dépensée
	Poisson	Viande	Riz	
Lundi	3	2	1	9000
Mercredi	1	3	2	8500
Jeudi	4	2	3	11500

Tâches :

1. Détermine la somme d'argent dépensée par Midou pour l'achat des cahiers et des stylos.
2. Détermine la somme d'argent finalement dépensée pour l'achat de la paire de tennis après la réduction.
3. Calcule la somme dépensée par la mère de Hkpis pour le marché de samedi où elle a acheté 3kg de poisson, 2kg de viande et 3kg de riz.