



PARTIE A : Évaluation des ressources : 15pts

Exercice 1 : QCM

Pour chacune des questions ci-dessous, écrire le numéro de la question suivi de la lettre correspondante à la réponse juste. **1ptx5=5pts**

1. Un polynôme P défini par $P(x) = ax^2 + bx + c$ est du second degré lorsque :
a) $a \neq 0$ b) $a \neq 1$ c) $b \neq 0$ d) $a = b$
2. Le discriminant Δ du polynôme du second degré $p(x) = ax^2 + bx + c$ est :
a) $\Delta = b^2 + 4ac$ b) $\Delta = b^2 - 2ac$ c) $\Delta = b^2 - 4ac$ d) $\Delta = b^2 - ac$.
3. Un polynôme du second degré admet un signe strictement positif ou strictement négatif lorsque :
a) $\Delta \neq 0$ b) $\Delta > 0$ c) $\Delta < 0$ d) $\Delta = 0$
4. la forme canonique d'un polynôme du second degré $P(x) = ax^2 + bx + c$ est :
a) $P(x) = a \left[\left(x - \frac{b}{2a} \right)^2 - \frac{\Delta}{4a^2} \right]$ b) $P(x) = a \left[\left(x - \frac{b}{2a} \right)^2 + \frac{\Delta}{4a^2} \right]$ c) $P(x) = a \left[\left(x + \frac{b}{2a} \right)^2 + \frac{\Delta}{4a^2} \right]$
d) $P(x) = a \left[\left(x + \frac{b}{2a} \right)^2 - \frac{\Delta}{4a^2} \right]$
5. la somme S et le produit P des racines d'un polynôme du second degré $p(x) = ax^2 + bx + c$ est donné par :
a) $S = \frac{-b}{a}$ et $P = \frac{c}{a}$ b) $S = \frac{b}{a}$ et $P = \frac{-c}{a}$ c) $S = \frac{-b}{a}$ et $P = \frac{-c}{a}$ d) $S = \frac{b}{a}$ et $P = \frac{c}{a}$.

Exercice 2 5pts

I. On considère le polynôme : $H(x) = -2x^2 - x + 6$

- 1) Sans les calculer, montrer que H admet deux racines distinctes. **1pt**
- 2) Calculer leur somme S et leur produit P **0,75 pt $\times$ 2 = 1,5pt**
- 3) Calculer $H(-2)$ puis conclure. **1,5pts**
- 4) En déduire l'autre racine de H **1pt**

Exercice 3 5pts

I. On considère le polynôme $P(x) = 2x^2 + x - 15$

- 1) Donner la forme canonique du polynôme $P(x)$. **1pt**
- 2) En utilisant le discriminant, résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation $2x^2 + x - 15 = 0$. **0,75pt**
- 3) Dresser le tableau de signe du polynôme $P(x)$ puis en déduire la résolution de l'inéquation $P(x) \leq 0$ **1pt**

II. Résoudre dans $\mathbb{R}$ les équations et inéquations suivantes :

- (a) $\frac{2x-1}{x+2} = 0$, (b) $\frac{3x+6}{x-1} = 2$; (c) $\frac{x+3}{2x+1} \leq 0$; (d) $\frac{2x+4}{x} > 1$ **2,25pts**

PARTIE A : Évaluation des compétences : 05pts

Arnold a une grande réserve ayant la forme d'un rectangle de périmètre 140m et l'aire $1200m^2$ il souhaite connaître les dimensions de cette réserve. Cette réserve est subdivisée en deux zones : la zone1: il élevé les moutons et la zone 2 il élevé les canards . Pour l'entretien de sa réserve Arnold avait gardé la somme de 30000FCFA qu'il devait partager équitablement à un certain nombre d'employés qu'il avait contacté avant. Le jour prévu pour effectuer les travaux d'entretien il constate qu'il a quatre personnes de moins et la part de chacun se voit alors augmenté de 1250FCFA. Dans cette réserve on compte 104 pattes et 35 têtes

Tâches :

- | | |
|--|---------------|
| 1 : Aider Arnold a retrouvé les dimensions de cette réserve. | 1,5pts |
| 2 : Évaluer le montant reçu par chaque employé. | 1,5pts |
| 3 : Combien compter d'animaux de chaque espèce dans cette réserve. | 1,5pts |

Présentation : 0,5pt