

LYCÉE INTERNATIONALE LA WAMY ANNÉE SCOLAIRE 2014 – 2015

CLASSE : 11^{ÈME} SCIENCE

COEFF : 04

DURÉE :

02 H

DEVOIR DE MATHÉMATIQUES N°2

Exercice1 :(8points)

Soit K un polynôme défini sur $\mathbb{R}$ par

$$K : x \mapsto x^4 + x^3 - 5x^2 + x - 6.$$

1°) Les réels 2 et -3 sont-ils racines du polynôme $K(x)$?

2°) Déterminer un polynôme du second degré $Q(x)$ tels

$$\text{que } Q(x) = \frac{K(x)}{x^2 + x - 6}.$$

3°) Donner si possible une factorisation de $K(x)$.

4°) Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation et les inéquations suivantes :

a) $x \in \mathbb{R}; x^4 + x^3 - 5x^2 + x - 6 = 0$.

b) $x \in \mathbb{R}; x^4 + x^3 - 5x^2 + x - 6 > 0$.

c) $x \in \mathbb{R}; x^4 + x^3 - 5x^2 + x - 6 \leq 0$.

Exercice2 :(8points)

On considère une équation paramétrique (E_m) du second degré définie par : $(E_m) : (3m+2)x^2 + 4mx + 2m+3 = 0$

1°) Pour quelle valeur de m l'équation (E_m) est du premier degré ? En déduire cette solution de (E_m)

2°) Pour quelles valeurs de m l'équation (E_m) admet deux solutions distinctes.

3°) Déterminer si possible les valeurs de m lorsque (E_m) admet :

a) Deux solutions positives distinctes.

b) Deux solutions négatives.

c) Deux solutions de signes contraires.

d) Deux solutions doubles

Exercice3 :(4points)

L'aire d'un champ rectangulaire est de 112 m². On entoure le champ par une clôture de 44m de file de fer. Quelles sont les dimensions de ce champ rectangulaire ?

LYCÉE INTERNATIONALE LA WAMY ANNÉE SCOLAIRE 2014 – 2015

CLASSE : 11^{ÈME} SCIENCE

COEFF : 04

DURÉE : 02

H

DEVOIR DE MATHÉMATIQUES N°2

Exercice1 :(8points)

Soit K un polynôme défini sur $\mathbb{R}$ par

$$K : x \mapsto x^4 + x^3 - 5x^2 + x - 6.$$

1°) Les réels 2 et -3 sont-ils racines du polynôme $K(x)$?

2°) Déterminer un polynôme du second degré $Q(x)$ tels

$$\text{que } Q(x) = \frac{K(x)}{x^2 + x - 6}.$$

3°) Donner si possible une factorisation de $K(x)$.

4°) Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation et les inéquations suivantes :

a) $x \in \mathbb{R}; x^4 + x^3 - 5x^2 + x - 6 = 0$.

b) $x \in \mathbb{R}; x^4 + x^3 - 5x^2 + x - 6 > 0$.

c) $x \in \mathbb{R}; x^4 + x^3 - 5x^2 + x - 6 \leq 0$.

Exercice2 :(8points)

On considère une équation paramétrique (E_m) du second degré définie par : $(E_m) : (3m+2)x^2 + 4mx + 2m+3 = 0$

1°) Pour quelles valeurs de m l'équation (E_m) est du premier degré ? En déduire cette solution de (E_m)

2°) Pour quelles valeurs de m l'équation (E_m) admet deux solutions distinctes.

3°) Déterminer si possible les valeurs de m lorsque (E_m) admet :

- a) Deux solutions positives distinctes.
- b) Deux solutions négatives.
- c) Deux solutions de signes contraires.
- d) Deux solutions doubles

Exercice3 :.....(4points)

L'aire d'un champ rectangulaire est de 112 m^2 . On entoure le champ par une clôture de 44m de file de fer. Quelles sont les dimensions de ce champ rectangulaire ?