

1re G. Devoir maison n° 3
Pour le lundi 07 novembre 2022

Les exercices facultatifs peuvent être rendus après le 07/11.

Exercice 1 (probabilités conditionnelles, n° 42 page 289)

Exercice 2 (variation des suites)

Étudier les variations des suites suivantes.

1. La suite (A_n) est définie sur \mathbb{N} par
$$\begin{cases} A_0 = 4 \\ A_{n+1} = A_n + \frac{n^2}{n+3} \end{cases}$$
2. Pour tout entier $n \in \mathbb{N}$, $B_n = \frac{11n}{3n+1}$
3. Pour tout entier $n \in \mathbb{N}$, $C_n = n + (-2)^n \times n^2$.

Exercice 3 (inéquation du second degré)

Déterminer l'ensemble de définition de la fonction f définie par $f(x) = \sqrt{2x^2 + 3x - 35}$.

Exercice 4 (position relative)

On pose, pour tout $x \neq -2$, $f(x) = \frac{x-2}{x+2}$, et pour tout $x \in \mathbb{R}$, $g(x) = -x - 1$.

1. Montrer que pour tout réel $x \neq -2$,

$$f(x) - g(x) = \frac{x^2 + 4x}{x+2}$$

2. En déduire la position relative des courbes de f et de g .

Exercice 5 (facultatif, équation bicarrée)

1. Résoudre $2x^4 + x^2 - 6 = 0$.

Indication : poser la variable $U = x^2$, et se ramener à résoudre $2U^2 + U - 6 = 0$, puis conclure avec les valeurs de x qui conviennent.

2. Résoudre de même $x^4 + 4x^2 - 5 = 0$.

Exercice 6 (facultatif, difficile)

Problème des fourmis : exercice n° 183 page 67.

1re G. Devoir maison n° 3
Pour le lundi 07 novembre 2022

Les exercices facultatifs peuvent être rendus après le 07/11.

Exercice 1 (probabilités conditionnelles, n° 42 page 289)

Exercice 2 (variation des suites)

Étudier les variations des suites suivantes.

1. La suite (A_n) est définie sur \mathbb{N} par
$$\begin{cases} A_0 = 4 \\ A_{n+1} = A_n + \frac{n^2}{n+3} \end{cases}$$
2. Pour tout entier $n \in \mathbb{N}$, $B_n = \frac{11n}{3n+1}$
3. Pour tout entier $n \in \mathbb{N}$, $C_n = n + (-2)^n \times n^2$.

Exercice 3 (inéquation du second degré)

Déterminer l'ensemble de définition de la fonction f définie par $f(x) = \sqrt{2x^2 + 3x - 35}$.

Exercice 4 (position relative)

On pose, pour tout $x \neq -2$, $f(x) = \frac{x-2}{x+2}$, et pour tout $x \in \mathbb{R}$, $g(x) = -x - 1$.

1. Montrer que pour tout réel $x \neq -2$,

$$f(x) - g(x) = \frac{x^2 + 4x}{x+2}$$

2. En déduire la position relative des courbes de f et de g .

Exercice 5 (facultatif, équation bicarrée)

1. Résoudre $2x^4 + x^2 - 6 = 0$.

Indication : poser la variable $U = x^2$, et se ramener à résoudre $2U^2 + U - 6 = 0$, puis conclure avec les valeurs de x qui conviennent.

2. Résoudre de même $x^4 + 4x^2 - 5 = 0$.

Exercice 6 (facultatif, difficile)

Problème des fourmis : exercice n° 183 page 67.