

Devoir maison 1

Exercice 1:

3 points

Résoudre les équations suivantes :

1. $x^2 + 5x + 7 = 0$

2. $x^3 - 2x^2 = 3x$

Exercice 2:

3 points

Résoudre les inéquations suivantes :

1. $-2x^2 + 3x + 1 \leq 0$

2. $\frac{x+3}{x-2} > x$

Exercice 3:

8 points

Soit f la fonction définie par $f(x) = 2x^3 - 4x^2 + x$

1. Déterminer les antécédents de 0 par la fonction f .
2. Étudier les variations de f .
3. Tracer la courbe de la fonction f pour $x \in [-1; 2]$
4. Démontrer que la tangente à la courbe de la fonction f au point d'abscisse 1 passe par l'origine.

Exercice 4:

4 points

Cet exercice est un questionnaire à choix multiples.

Pour chacune des questions, quatre réponses sont proposées. Une seule est exacte.

Vous devez justifier votre réponse.

	Questions	Réponse A	Réponse B	Réponse C	Réponse D
1	(u_n) est la suite définie pour tout n par $u_{n+1} = 2u_n$ et tel que $u_0 = -3$	$u_5 = -48$	$u_5 = -96$	$u_5 = -192$	$u_5 = -1$
2	(u_n) est la suite définie pour tout n par $u_{n+1} = 3 + u_n$ et tel que $u_0 = -1$	$u_{100} = 300$	$u_{100} = 301$	$u_{100} = 299$	$u_{100} = -3$
3	$1 + 2 + 4 + 8 + \dots + 262144 =$	524288	524287	262144	262143
4	X est une variable aléatoire qui suit la loi binomiale de paramètres $n = 10$ et $p = \frac{1}{2}$.	$E(X) = \frac{5}{2}$	$E(X) = 10$	$E(X) = 5$	$E(X) = \frac{1}{2}$

Exercice 5:

points

1. Déterminer la raison et le premier terme u_0 d'une suite arithmétique tel que $u_5 = 210$ et $u_{10} = 84$.
2. Déterminer la raison et le premier terme u_0 d'une suite géométrique tel que $u_1 = 27$ et $u_4 = 8$.