

Devoir maison n°10

Donné le 25/03/2010 – à rendre le 01/04/2010

Exercice 1 Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ par $f(x) = \frac{x^2 + x + 2}{1 - x}$.

1. Calculer la dérivée de f .
2. En déduire le tableau de variations de f sur $[-5; 0]$ puis sur $[2; 5]$.
3. Tracer la courbe représentative de f sur $[2; 5]$.

Exercice 2 Francis jette deux dés (équilibrés), et avec les deux chiffres obtenus, b et c , dans l'ordre, il écrit une équation du second degré $x^2 - bx + c = 0$.

1. Combien d'équations peut-il écrire ? Peut on accepter l'hypothèse d'équiprobabilité ?
2. A l'aide d'un tableau, trouver toutes les valeurs possibles du discriminant Δ de l'équation.
3. Quelle est la probabilité que l'équation n'ait aucune solution ?
Qu'elle ait une solution double ? Qu'elle ait deux solutions ?
4. On sait que l'équation admet deux solutions.
Quelle est la probabilité que le premier dé ait donné 6 ?
5. Montrer que le nombre 1 est solution de l'équation si et seulement si $b = 1 + c$.
Quelle est la probabilité que 1 soit solution de l'équation ?

Devoir maison n°10

Donné le 24/03/2010 – à rendre le 31/03/2010

Exercice 1 Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ par $f(x) = \frac{x^2 + x + 2}{1 - x}$.

1. Calculer la dérivée de f .
2. En déduire le tableau de variations de f sur $[-5; 0]$ puis sur $[2; 5]$.
3. Tracer la courbe représentative de f sur $[2; 5]$.

Exercice 2 Francis jette deux dés (équilibrés), et avec les deux chiffres obtenus, b et c , dans l'ordre, il écrit une équation du second degré $x^2 - bx + c = 0$.

1. Combien d'équations peut-il écrire ? Peut on accepter l'hypothèse d'équiprobabilité ?
2. A l'aide d'un tableau, trouver toutes les valeurs possibles du discriminant Δ de l'équation.
3. Quelle est la probabilité que l'équation n'ait aucune solution ?
Qu'elle ait une solution double ? Qu'elle ait deux solutions ?
4. On sait que l'équation admet deux solutions.
Quelle est la probabilité que le premier dé ait donné 6 ?
5. Montrer que le nombre 1 est solution de l'équation si et seulement si $b = 1 + c$.
Quelle est la probabilité que 1 soit solution de l'équation ?