

Devoir maison n°06 – mathématiques
Donné le 29/03/2016 – à rendre le 19/04/2016

Exercice 1

Le code secret d'une porte est constitué d'une lettre de l'alphabet et de trois chiffres, comme par exemple F451. On tape un code au hasard. Quelle est la probabilité d'obtenir le bon code ?

Exercice 2

Un cube de bois d'arête 3 cm est peint puis débité parallèlement aux faces en petits cubes de 1 cm d'arête.

1. Combien de petits cubes obtient-on au total ?
2. On choisit un petit cube au hasard. Quelle est la probabilité que le petit cube ait moins de deux faces peintes ? Expliquer le raisonnement.

Exercice 3

Dans une tombola, on vend 2 000 billets numérotés de 0001 à 2000. Un joueur prend un billet au hasard.

1. Quelles sont les probabilités des événements suivants :
 A : « Le numéro du billet est un multiple de 100 » ;
 B : « Le numéro du billet commence par un 0 ».
Expliquer la manière d'obtenir les valeurs.
2. Exprimer par une phrase l'événement $A \cap B$ puis en calculer la probabilité.
3. Même question avec l'événement $A \cup B$.

Exercice 4

Tracer précisément la courbe de la fonction inverse dans un repère, puis utiliser la courbe obtenue pour résoudre graphiquement l'inéquation $-2 < \frac{1}{x} \leq 3$.

Capacités du programme évaluées :

Déterminer la probabilité d'événements dans les situations d'équiprobabilité	
Connaître et exploiter la formule de Poincaré	
Déterminer tous les nombres dont l'image est supérieure à une image donnée	