

Licence Science, Technologie, Santé

Contrôle continu du mardi 25 janvier, durée 30 mn

Module de Mathématiques A03

Exercice 1 Démontrer par récurrence que, pour tous nombres réels x et y , tout entier naturel n , l'égalité $(x + y)^n = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} x^k y^{n-k}$ est vraie.

Exercice 2 Nier les deux phrases suivantes.

1. Si tous les hommes étaient gentils la vie serait belle.
2. Le meurtrier est grand, gros et porte la barbe.

Exercice 3 Dans un jeu de trente-deux cartes classique on tire au hasard huit cartes.

1. Donner un ensemble Ω permettant de décrire cette expérience aléatoire. Quel est son cardinal ?
2. Calculer les probabilités des événements suivants :

A : On tire les quatre as.

B : Toutes les cartes sont rouges.

C : On tire au moins un trèfle.