

Janvier 2012

Université A.Mira-Béjaia
Faculté des sciences exactes.
Département d'Informatique -2^{ème} année Informatique.
Module **Probabilité**. Durée : 30 minutes.

Interrogation N°1

Exercice N°1 (3pt)

Combien de menus différents peut-on composer si on a le choix entre 3 entrées, 2 plats et 4 desserts ?

Choisir entre l'exercice N°2 et l'exercice N°3.

Exercice N°2 (7pt)

Le problème des dates de naissance.

On considère un groupe de n étudiants choisis au hasard parmi tous les étudiants dont la date de naissance n'est pas le 29 février.

1. Si $n = 80$, quelle est la probabilité qu'il y ait dans ce groupe au moins un étudiant né le 9 juillet ?
2. Si $n = 80$, quelle est la probabilité qu'il y ait dans ce groupe au moins deux étudiants nés le même jour de l'année ? Il n'est pas nécessaire qu'ils soient nés la même année.

Exercice N°3 (7pt)

Soient n, k tels que $n \geq k$ des entiers positifs. Montrer les égalités :

$$C_n^k = C_n^{n-k} \quad (1)$$

$$\sum_{k=0}^n C_n^k = 2^n \quad (2)$$

Mr. BEZOUJ.