

Janvier 2012

Université A.Mira-Béjaia  
Faculté des sciences exactes.  
Département d'Informatique -2<sup>ème</sup> 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.