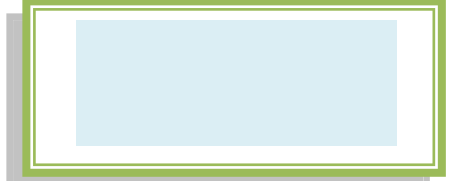


الثانوية سلك باكالوريا
مسلك العلوم الاقتصادية
مسلك علوم التدبير المحاسباتي



التعداد

I- تعاريف ومصطلحات:

- نقول إن مجموعة منتهية إذا كانت فارغة أو إذا وجد عدد صحيح طبيعي غير منعدم n وتقابل من $\{1; \dots; n\}$ نحو P .
- العدد n يسمى رئيسي المجموعة E ونكتب $\text{card}(E) = n$
- حساب رئيسي E يسمى تعداد المجموعة المنتهية E .

II - تعداد بعض المجموعات المنتهية

1. التطبيقات applications

إذا كان $\text{card}(E) = n$ و $\text{card}(F) = p$ فإن عدد التطبيقات من المجموعة E نحو F هو

n^p

2. الترتيبات Arrangement

كل تطبيق تبايني من $\{1; \dots; n\}$ نحو E حيث $\text{card}(E) = n$ و $n \geq p$ تسمى ترتيبت ل p عنصر من بين n . عدد هذه الترتيبات هو: $A_n^p = n(n-1)(n-2)\dots(n-p+1)$

3. التبديلات Permutations

كل تطبيق تبايني من E نحو E حيث $\text{card}(E) = n$ يسمى تبديلت ل n عنصر وعدد هذه التبديلات هو $n!$ وتقرأ n عاملي $n! = n(n-1)(n-2)\dots \times 1$ ونعلم أن $0! = 1$ و

$1! = 1$

4. التاليفات Combinaisons

• كل جزء من E حيث $\text{card}(E) = n$ مكون من P عنصر يسمى تاليفت ل p عنصر من بين n

• عدد التاليفات ل P عنصر من بين n هو $C_n^p = \frac{A_n^p}{p!} = \frac{n!}{p!(n-p)!}$

ولدينا كذلك $C_n^p = C_{n-1}^{p-1} + C_{n-1}^p$ و $C_n^p = C_n^{n-p}$

نتكلم عن حدانية نيوتن

a و b عددان حقيقيان غير منعدمين و عدد صحيح طبيعي غير منعدم لدينا

$$(a+b)^n = C_n^0 a^n + C_n^1 a^{n-1} b + \dots + C_n^{n-1} a b^{n-1} + C_n^n b^n$$

ومثلث باسكال

p \	0	1	2	3	4	5.....
0	1					
1	1	1				
2	1	2	1			
3	1	3	3	1		
4	1	4	6	4	1	
5	1	5	10	10	5	1

III - أنواع السحب

لانجاز تمرين التعداد يجب قراءة النص جيدا والبحث فيما آدا كان الترتيب مهم أو غير مهم :

السحب الآني: (دفعة واحدة) الترتيب غير مهم نستعمل مبدأ التاليفات

السحب بالتتابع:

أ - بدون إحلال (بدون إرجاع) الترتيب مهم وبدون تكرار نستعمل مبدأ الترتيبات .

ب - بإحلال (بإرجاع) الترتيب مهم وبتكرار نستعمل مبدأ التطبيقات

السحب بالنتابع و بإحلال	السحب بالتتابع و بدون إحلال	السحب الآني
الترتيب مهم و بتكرار	الترتيب مهم و بدون تكرار	الترتيب غير مهم
مبدأ التطبيقات	مبدأ الترتيبات	مبدأ التاليفات