سلسلة استعد للبكالوريا رقم (09)

المستوى : ثالثة ثانوي — السنة الدراسية :2009/2008

الشعبـــــة :علوم تجريبية + رياضيات

و تقني رياضي

إعداد الأستاذ: خليلات عمار

• المحاور : العد (التحليل التوفيقي) + الاحتمالات •

التحليل التوفيقي

التمرين (01) يحتوي كيس على 18كرة منها4 كرات حمراء مرقمة من1 إلى 4و6كرات بيضاء مرقمة من1الى6 و8 كرات خضراء مرقمة من1الى.8

1. نسحب من هـــذا الكيس 3كرات **في آن واحد**.ما هـــو عدد الحالات التي نحصل فيهـــا على:

أ) 3ارقام فردية ب)كرة حمراء على الأقل جـــ)كرة واحدة فقط تحمل الرقم4

2. نحسب من هـــذا الكيس 3كرات على **التوالي بحيث نعيد في كل مرة** الكرة المسحوبة إلى الكيس قبل السحب الموالي.ما هو عدد الحالات التي نحصل فيها على:

أ) 3ارقام فردية ب)كرة حمراء على الأقل جـــ)كرة واحدة فقط تحمل الرقم4

التمرين (02) اشترى احد التلاميذ المجتهدين 3 كتب للرياضيات وكتابين للفيزياء وأربعة كتب للأدب العربي ثم أراد أن يضعهم على رف مكتبته فما هو عدد الطرق الممكنة لتحقيق ذلك إذا :

أ) أراد وضع الكتب ذات نفس المادة متجاورة

ب) كتب الأدب العربي فقط متجاورة . ج) دون شرط .

التمرين (03) : 1/ n عدد طبيعي ، اثبت أن : $C_n^0 + C_n^1 + \ldots\ldots + C_n^n = 2^n$

2/ n و m عددان طبيعيان حيث : $n \geq m$

أ- أثبت أن : $mC_n^m = nC_{n-1}^{m-1}$

ب- استنتج قيمة مبسطة للمجموع S حيث : $S = \sum_{m=0}^{m=n} mC_n^m$

التمرين (04) 1/ أوجد العدد الطبيعي n في كل حالة من الحالات التالية :

أ) $C_n^0 + C_n^2 + C_n^3 = \frac{5n}{2} + 1$ ، ب) $C_n^3 + C_{2n}^2 = 8n$

2/حل في $\mathbb{N}^2$ الجملة التالية : $\begin{cases} C_{x+1}^y = C_x^{y-1} \\ C_{x+y}^2 = 10 \end{cases}$

إعداد الأستاذ: خليلات عمار