مديرية التربية لولاية البيض
الثانوية الجديدة رقم 02 الابيض سيدي الشيخ

الثانوية الجديدة رقم 02 الابيض سيدي الشيخ

الثالثة علوم تجريبية

الفرض المحروس الاول للفصل الثاني في مادة الرياضيات

2019/2018

الدقة و التنظيم تؤخذ بعين الاعتبار

سلم التنقيط

الاجابة المقدمة تكون باحد اللونين الازرق او الاسود

التمرين الاول : (05 نقاط)

لتكن E المجموعة المعرفة بـ : $E = \{0;1;2;3;4;5\}$

2ن -باستعمال عناصر المجموعة E

❶ ماهو عدد الاعداد المؤلفة من 4 ارقام مختلفة

1ن ❷ ماهو عدد الاعداد المؤلفة من 4 ارقام مختلفة بحيث رقمه الاول على اليسار هو 3

2ن ❸ ماهو عدد الاعداد المؤلفة من ارقام 4 حيث تكون اكبر من او تساوي 4000

ملاحظة : الاعداد التي رقمها الاول على اليسار هو 0 مثل 0423 ليست اعداد ذات 4 ارقام

التمرين الثاني : (07 نقاط)

تتكون مجموعة أشخاص من ثمانية رجال وأربع نساء من بينهم رجل واحد اسمه ابراهيم وامرأة واحدة اسمها فاطمة

نريد تكوين لجنة مكونة من ثلاثة أعضاء لهم نفس المهام

2ن ❶ أحسب احتمال كل حدث من الحوادث التالية :

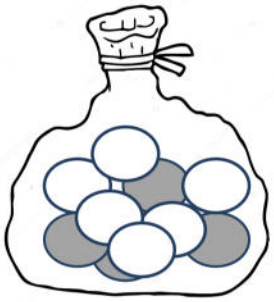
1ن ≪ A تكوين لجنة تضم 3 رجال ≫ ≪ B تكوين لجنة تضم رجل وامرأتين ≫

2ن ≪ C تكوين لجنة تضم ابراهيم ≫ ≪ D تكوين لجنة تضم اما ابراهيم أو فاطمة ≫

2ن ليكن X المتغير العشوائي الذي يرفق بكل اختيار عدد الرجال في اللجنة المكونة .

❷-عرف قانون الاحتمال للمتغير العشوائي X ثم احسب أمله الرياضي

التمرين الثالث : (08 نقاط)



يحتوي كيس على 10 كرات متماثلة منها 4 سوداء و الباقي بيضـ

نسحب من الصندوق 3 كرات في ان واحد

1ن ❶- ماهو عدد الحالات الممكنة للحصول على

1ن 1)- كرة بيضاء

1ن 2)- كرة بيضاء على الاقل

3)- 3 كرات ليست من نفس اللون

1ن نضيف الى الكيس n كرة سوداء و n كرة بيضاء و نعتبر α_n عدد الحالات

1ن الممكنة لسحب كرتين من نفس اللون

1ن ❷- اثبت انه من اجل كل عدد طبيعي n غير معدوم : $\alpha_n = n^2 + 9n + 21$

2ن ❸- كم نضيف من كرة حتى يكون : $\alpha_n = 651$

استاذ المادة

عندما تشعر انك على وشك الاستسلام
فكر في اولئك الذين يتمنون رؤيتك و انت فاشل

تصحيح الفرض المحروس الاول للفصل الثاني في مادة الرياضيات

مجموع	مجزاة	
05		**حل التمرين الاول : (05 نقـــاط)**
		❶ عـدد الاعداد المؤلفة من 4 ارقـــام مختلفة
	01	عددالاعداد المؤلفة من 4 ارقام مختلفة بما فيها الصفر من اليسار هو $A_6^4 = 360$: .....
		بينما عدد الاعداد المؤلفة من 4 ارقام مختلفة و التي يكون فيها الصفر يسارا هي :
	01	..... $A_1^1 \times A_5^3 = 60$
	01	ومنه العد المطلوب هو $A_6^4 - A_1^1 \times A_5^3 = 300$ .....
		❷ عدد الاعداد المؤلفة من 4 ارقام مختلفة بحيث رقمـــه الاول على اليسار هو 3
	01	..... $A_1^1 \times A_5^3 = 60$
		❸ عـدد الاعـــداد المؤلفة مـن ارقام 4 حيث تكون اكبـر مـــن او تساوي 4000
		هي الاعداد التي من الشكل او $\square\square\square 4$ او $5\square\square\square$
	01	ومنه $1\times 6^3 + 1\times 6^3 = 432$: .....
07		**حل التمرين الثاني : (07 نقـــاط)**
	0.5	❶ أحسب احتمال كل حـــدث مـــن الحـــوادث التالية :
		1-عددالحالات الممكنة $C_{12}^3 = 220$: .....
	01	الحادثة A عدد الحالات الملائمة $C_8^3 = 56$ ..... ومنه $P(A) = \frac{14}{55}$ .....
	0.5	B ≪ لجنة تضم رجل وامرأتين ≫ عدد الحالات الملائمة $C_8^1 \times C_4^2 = 48$: .....
	0.5	ومنه $P(B) = \frac{12}{55}$: .....
		C ≪ لجنـــة تضـــم ابراهيـــم ≫
	0.5	عدد الحالات الملائمة $C_1^1 \times C_{11}^2 = 55$: .....
	0.5	ومنه $P(C) = \frac{1}{4}$: .....
		D ≪ لجنة تضم اما ابراهيم أو فـاطمة ≫
	0.5	عدد الحالات الملائمة $C_1^1 \times C_{10}^2 + C_1^1 \times C_{10}^2 = 90$: .....
	0.5	ومنه $P(D) = \frac{9}{22}$: .....
	01	قيم المتغير العشوائي X 3 ; 2 ; 1 ; 0 .....
	01	❷-قانون الاحتمال للمتغير العشوائي : X

x_i	0	1	2	3
$P(X = x_i)$	$\frac{4}{220}$	$\frac{48}{220}$	$\frac{112}{220}$	$\frac{56}{220}$

0.5	حساب الامل الرياضياتي:

		$E(X)=\frac{48}{220}+\frac{224}{220}+\frac{168}{220}=2$ .....
08		**حل التمرين الثالث : (08 نقـــاط)**
		❶- عـــدد الحـــالات الممكنة للحصول على
	01	1)- كـرة بيضـــاء : ..... $C_6^1\times C_4^2=36$
	01	2)- كـرة بيضـاء على الاقـــل : ..... $C_6^1\times C_4^2+C_6^2\times C_4^1+C_6^3=116$
	01	3)- 3كـرات ليست مـــن نفس اللون : ..... $C_{10}^3-\left[C_6^3+C_4^3\right]=96$
		عندما نضيف الى الكيس n كـرة سـوداء و n كـرة بيضـاء
	1.5	لدينا :عـدد الحالات الممكنة لسحب كـرتين مـــن نفس اللون : ..... $\alpha_n=C_{n+6}^2+C_{n+4}^2$
	01	ومنه $\alpha_n=\frac{(n+6)(n+5)}{2}+\frac{(n+4)(n+3)}{2}$ ومنه : ..... $\alpha_n=n^2+9n+21$
	01	❷- لدينا : $\alpha_n=651$ معناه $n^2+9n-630=0$:.....
		❸- كـــم نضيف مـــن كـرة حتى يكون : $\alpha_n=651$
	01	ومنه : $\Delta=2601$ .....أي: $\sqrt{\Delta}=51$ .....
	01	بعد الحل نجد الحل المقبول: $n=21$ أي نضيف الى الكيس 42 كرية .....

مع اطيب الاماني .....

استاذ المادة.....