

الفرض المرحوس الاول للفصل الثاني في مادة الرياضيات 2019/2018

الدقة و التنظيم تؤخذ
بعين الاعتبار



الاجابة المقدمة تكون باحد اللونين الازرق او الاسود

سلم التقيط

التمرين الاول : (05 نقاط)

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

باستعمال عناصر المجموعة E

- ماهو عدد الاعداد المؤلفة من 4 ارقام مختلفة
 - ماهو عدد الاعداد المؤلفة من 4 ارقام مختلفة بحيث رقمه الاول على اليسار هو 3
 - ماهو عدد الاعداد المؤلفة من 4 ارقام 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

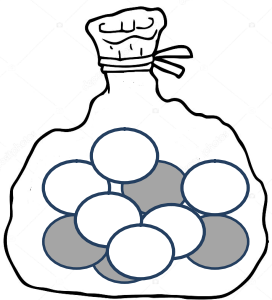
- أحسب احتمال كل حدث من الحوادث التالية :
 - « تكوين لجنة تضم 3 رجال B »
 - « تكوين لجنة تضم 3 رجال وامرأتين »
 - « تكوين لجنة تضم ابراهيم »
 - « تكوين لجنة تضم اما ابراهيم أو فاطمة »
- ليكن X المتغير العشوائي الذي يرفق بكل اختيار عدد الرجال في اللجنة المكونة .

2- 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 بيض نسحب من الصندوق 3 كرات في ان واحد

1- ماهو عدد الحالات الممكنة للحصول على



- 1- كرة بيضاء
 - 2- كرة بيضاء على الاقل
 - 3- 3 كرات ليست من نفس اللون
- نضيف الى الكيس n كرة سوداء و n كرة بيضاء و نعتبر α_n عدد الحالات

الممكنة لسحب كرتين من نفس اللون

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

3- 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



مجموع		مجزأة	نصحيح الفرض المحروس الاول للفصل الثاني في مادة الرياضيات										
05	01		حل التمرين الاول : (05 نقاط) ① عدد الاعداد المؤلفة من 4 ارقام مختلفة عدداالاعداد 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 : $A_1^1 \times A_5^3 = 60$ ومنه العد المطلوب هو $A_6^4 - A_1^1 \times A_5^3 = 300$ ② عدد الاعداد المؤلفة من 4 ارقام مختلفة بحيث رقمه الاول على اليسار هو 3 $A_1^1 \times A_5^3 = 60$ ③ عدد الاعداد المؤلفة من ارقام 4 حيث تكون اكبر من او تساوي 4000 هي الاعداد التي من الشكل او $4\square\square\square$ او $5\square\square\square$ ومنه $1 \times 6^3 + 1 \times 6^3 = 432$										
	01												
	01												
	01												
	01												
07	0.5		حل التمرين الثاني : (07 نقاط) ① أحسب احتمال كل حدث من الحوادث التالية : 1- عددالحالات الممكنة $C_{12}^3 = 220$: الحادثة A عدد الحالات الملائمة $C_8^3 = 56$ ومنه $P(A) = \frac{14}{55}$ « B لجنة تضم رجل وامرأتين » عدد الحالات الملائمة $C_8^1 \times C_4^2 = 48$: ومنه $P(B) = \frac{12}{55}$ C « لجنة تضم ابراهيم » عدد الحالات الملائمة $C_1^1 \times C_{11}^2 = 55$: ومنه $P(C) = \frac{1}{4}$ « D لجنة تضم اما ابراهيم أو فاطمة » عدد الحالات الملائمة $C_1^1 \times C_{10}^2 + C_1^1 \times C_{10}^2 = 90$: ومنه $P(D) = \frac{9}{22}$ قيم المتغير العشوائي X 0 ; 1 ; 2 ; 3 ② قانون الاحتمال للمتغير العشوائي X : <table><tr><td>x_i</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>$P(X = x_i)$</td><td>$\frac{4}{220}$</td><td>$\frac{48}{220}$</td><td>$\frac{112}{220}$</td><td>$\frac{56}{220}$</td></tr></table>	x_i	0	1	2	3	$P(X = x_i)$	$\frac{4}{220}$	$\frac{48}{220}$	$\frac{112}{220}$	$\frac{56}{220}$
	x_i	0	1	2	3								
	$P(X = x_i)$	$\frac{4}{220}$	$\frac{48}{220}$	$\frac{112}{220}$	$\frac{56}{220}$								
	01												
	0.5												
	0.5												
	0.5												
	0.5												
	0.5												
	01												
01													
0.5		حساب الامل الرياضي:											

		 $E(X) = \frac{48}{220} + \frac{224}{220} + \frac{168}{220} = 2$
		حل التمرين الثالث : (08 نقاط) ① - عدد الحالات الممكنة للحصول على
	01	(1) - كرة بيضاء : $C_6^1 \times C_4^2 = 36$
	01	(2) - كرة بيضاء على الأقل : $C_6^1 \times C_4^2 + C_6^2 \times C_4^1 + C_6^3 = 116$
	01	(3) - 3 كرات ليست من نفس اللون : $C_{10}^3 - [C_6^3 + C_4^3] = 96$
		عندما نضيف الى الكيس n كرة سوداء و n كرة بيضاء
08	1.5	لدينا : عدد الحالات الممكنة لسحب كرتين من 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	② - لدينا : $\alpha_n = 651$ معناه $n^2 + 9n - 630 = 0$
		③ - كم نضيف من كرة 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 كرة
		مع اطيح الاماني استاذ امارة.....

