جامعة عباس لغرور -خنشلة-
كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير

الامتحان النهائي سنة الأولى مقياس: احصاء2
المجموعة A+B

الاسم واللقب:	الفوج:

التمرين الأول(04 نقطة): خصصت 3 قطع زراعية للبيع، تقدم لأجل ذلك 10 فلاحين بعروض مختلفة لغرض الشراء، فإذا علمت أن عملية الشراء ستكون على أساس المبالغ المقترحة، أي أن هذه المزارع ستوزع بالترتيب على الفلاحين الثلاث الذين يقترحون أكبر المبالغ.

المطلوب:

-ما هو عدد المجموعات الممكنة التي تستفيد من العرض؟ (04)

الحل:

$A_n^p = \frac{n!}{(n-p)!}$

$N = A_{10}^3 = \frac{10!}{(10-3)!} = 720$

التمرين الثاني: (06 نقطة) تتكون جمعية خيرية من 35 متطوع من بينهم 15 امرأة و 20 رجل ويراد تشكيل مجموعات جزئية لغرض زيارة عدد من المستشفيات ومراكز الطفولة المسعفة ودور العجزة وذلك في احدى المناسبات الدينية بحيث تتكون كل مجموعة جزئية من 5 متطوعين.

المطلوب:

- بكم طريقة يمكن تشكيل هذه المجموعات الجزئية. (02)
- بكم طريقة يمكن تشكيلها بشريطة احتواء كل منها على ثلاث موظفين رجال و امرأتان. (02)
- بكم طريقة يمكن تشكيلها بشريطة احتواء كل منها على رجل على الاقل. (02)

الحل:

$N_1 = C_{35}^5 = \frac{35!}{5!(35-5)!}$

$N_2 = C_{20}^3 \cdot C_{15}^2 = \dots$

$N_3 = C_{20}^1 \times C_{15}^4 + C_{20}^2 \cdot C_{15}^3 + C_{20}^3 \cdot C_{15}^2 + C_{20}^4 \cdot C_{15}^1 + C_{20}^5 \cdot C_{15}^0$

التمرين الثالث: (09 نقطة) لتكن التجربة العشوائية "رمي قطعة نرد متزنة يحمل وجهان منها الرقم 1، وثلاثة أوجه تحمل الرقم3، بينما يحمل الوجه الأخير الرقم 5 عرف المتغير العشوائي بأنه الرقم الفردي الذي يظهر على الحجر.

المطلوب:

- عين فضاء التجربة العشوائية S وعرف x؟ (02)
- أوجد قانون التوزيع الاحتمالي ومثله بيانيا؟ (02)
- أوجد تابع التوزيع الاحتمالي ومثله بيانيا؟ (02)
- أوجد كل من E(X)، V(X)، σ (X) ؟ (03)

الحل:

$S = \{1, 1, 3, 3, 3, 5\}$ ، $x = \{1, 3, 5\}$

x_i	1	3	5	Σ
p_i	$\frac{2}{6}$	$\frac{3}{6}$	$\frac{1}{6}$	1

جامعة عباس لغرور -خنشلة-
كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير

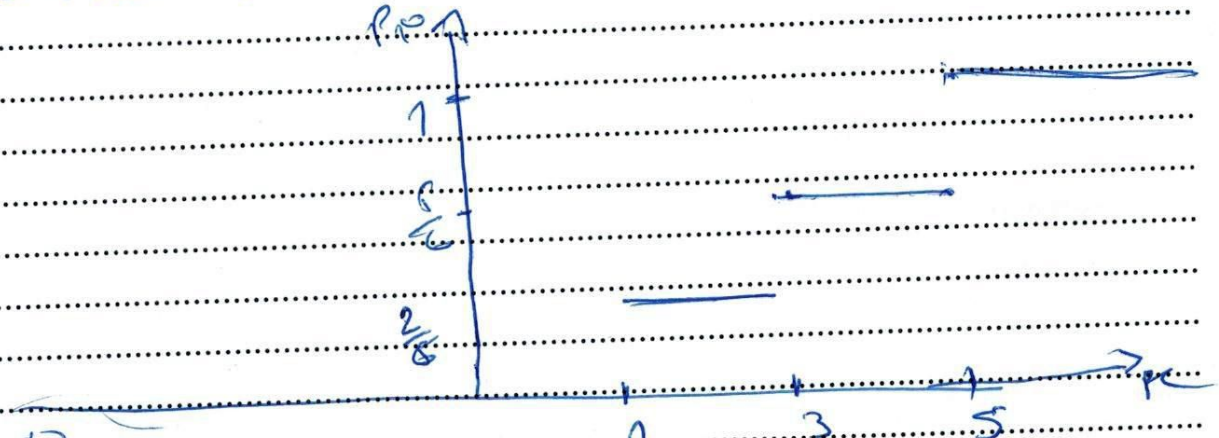
الامتحان النهائي سنة الأولى مقياس: احصاء2
المجموعة A+

$x < 1 \rightarrow F(x) = 0$

$x < 3 \rightarrow F(x) = 2/6$

$x < 5 \rightarrow F(x) = 5/6$

$x \rightarrow +\infty \rightarrow F(x) = 1$



x	1	3	5	2
P_i	2/6	3/6	1/6	1
$x_i P_i$	2/6	9/6	5/6	16/6
x^2	1	9	25	/
$x_i^2 P_i$	2/6	81/6	125/6	108/6

$E(x) = \sum P_i x_i = \frac{16}{6}$

$V(x) = E(x^2) - [E(x)]^2 = 27,55$

$\sigma(x) = \sqrt{V(x)} = 5,24$

بالتوفيق