

الإسم واللقب : - - - - - الفوج : - - - - -

امتحان مقياس الاحصاء ② (ديون)

(5 نقاط)

التمرين الأول ↓ يجب بالبرصيح (أو خطأ) مع التبرصيح ان كان هناك خطأ

1 - تحسب الاحتمالات في الحالة العامة بـ $\frac{\text{عدد الحالات الممكنة}}{\text{عدد الحالات الملائمة}}$ (خطأ) $\frac{\text{عدد الحالات الملائمة}}{\text{عدد الحالات الممكنة}}$

2 - $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$ (صحيح)

3 - $P(A \cap B) = P(A) + P(B/A) = P(B) \times P(A/B)$ (خطأ) $= P(A) \times P(B/A)$

4 - عدد المجموعات الجزئية التي يمكن تشكيلها من مجموعة كلية مع أهمية الترتيب، يتم حسابها باستعمال التوفيقات C_n^m (خطأ) A_n^m

5 - عدد الطرق التي يمكن وضع 20 طالباً بجانب حرف، يحسب بـ P_{20} (صحيح)

ملاحظة : الإجابة عن التمرين الأول تكون في هذه الورقة وتورد مع ورقة الإجابة لباقي التمارين التمرين الثاني : (5 نقاط)

شارك (10) رياضيين في السباق النهائي لـ 3000 موانع.

1 - ما هو عدد الحالات الممكنة لترتيب هؤلاء الرياضيين حالة $P_{10} = 10!$ 3628800

2 - ما هو عدد الحالات الممكنة لتوزيع الميداليات الثلاثة (الذهبية، الفضية والبرونزية)، على الفائزين الثلاث الأوائل. حالة $A_{10}^3 = 10 \times 9 \times 8 = 720$

3 - طلب من هؤلاء الرياضيين تكوين مجموعة من (5) رياضيين لتمثيل

الجمهور بعد نهاية السباق، $C_{10}^5 = \frac{10!}{5! (10-5)!} = \frac{10!}{5! 5!} = 252$ حالة

ما هو عدد الحالات الممكنة لتكوين هذه المجموعة الخماسية.

ص (1/2)

(نقاط)

التمرين الثالث: نومي أربع قطع نقدية مرة واحدة. (رمز الصورة = F) (رمز الرقم = P)

- الحادث A - الحصول على صورتين (F) فقط.
- الحادث B - الحصول على 4 صور.
- الحادث C - الحصول على رقم على الأكثر.
- الحادث D - الحصول على صورتين على الأكثر.
- الحادث E - الحصول على 4 أرقام.

- 1 - عيّن الحالات الممكنة في فضاء العينة Ω . $\Omega = \{ \text{----} \}$
- 2 - أكتب الاحتمال A. $P(A) = \frac{1}{5}$
- 3 - أكتب الاحتمال B. $P(B) = \frac{1}{5}$
- 4 - أكتب الاحتمال C. $P(C) = \frac{2}{5}$
- 5 - أكتب الاحتمال D. $P(D) = \frac{3}{5}$
- 6 - أكتب الاحتمال E. $P(E) = \frac{1}{5}$

(نقاط)

التمرين الرابع: في منطقة صناعية يستغل (500) موظفا موزعين كما يلي:

المؤسسة	المستوى التعليمي	أقل من الجامعي	جامعي
المؤسسة (أ)	10	140	
المؤسسة (ب)	50	200	
المؤسسة (ج)	20	80	

$P(A \cap B) = P(A) \times P(B|A)$
 $= \frac{140}{500} \times \frac{10}{140}$
 $= \frac{10}{500}$
 $P(A \cap B) = 0,2\%$

المؤسسة (أ) هو أحد هؤلاء الموظفين خارجا من المنطقة الصناعية.

- 1 - ما هو احتمال أن يكون الموظف من عمال المؤسسة (ب)؟ $\frac{1}{2} = \frac{250}{500} = \frac{20+50}{500}$
 - 2 - ما هو احتمال أن يكون الموظف جامعيا؟ $0,16 = \frac{80}{500} = \frac{20+50+10}{500}$
 - 3 - ما هو احتمال أن يكون الموظف من المؤسسة (ج) أو من المؤسسة (أ)؟ $0,16 = \frac{80}{500} = \frac{20+50+10}{500}$
 - 4 - ما هو احتمال أن يكون الموظف من المؤسسة (ب) أو جامعيا؟ $0,16 = \frac{80}{500} = \frac{20+50+10}{500}$
 - 5 - ما هو احتمال أن يكون الموظف من المؤسسة (أ) (ب) جامعيا؟ $0,16 = \frac{80}{500} = \frac{20+50+10}{500}$
- $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = \frac{250}{500} + \frac{80}{500} - \frac{10}{500} = \frac{280}{500} = 0,56$
- $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = \frac{140}{500} + \frac{100}{500} - 0 = \frac{240}{500} = \frac{1}{2}$