

جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي
معهد العلوم التقنية والتطبيقية، عين مليلة
قسم تسيير المؤسسات والإدارات

يوم: 09 ماي 2026

الساعة: ساعة ونصف

الفوج:.....

رقم التسجيل:.....

التمرين: 01..... (5 نقاط)

أجب بـ « صحيح » أو « خطأ »، ثم صحح الخطأ

○ في التحليل التوافقي لا وجود لفرق بين الترتيب والتوافيق؛

○ في التحليل التوافقي يعتبر مصطلح التكرار والإرجاع والإعادة نفسه؛

○ يمثل العدد $n=3$ عن العدد التام الذي يحقق العلاقة التالية: $A_n^1 + A_n^2 = 16$

○ قمنا بإلقاء زهرة نرد مرة واحدة، فكان احتمال ظهور الرقم 7 هو: 1

التمرين: 02..... (5 نقاط)

قرر مدير شركة دعوة اثني عشر (12) من العاملين بالشركة، لحضور اجتماع نقابي بالعاصمة، فوضع تحت تصرفهم ثلاث (3) سيارات السيارة الأولى تتسع لستة (6) أشخاص، الثانية تتسع لأربعة (4) أشخاص، أما الثالثة فتتسع لشخصين (2) فقط.

المطلوب: بكم طريقة يمكن توجيه العمال للسيارات الثلاثة في الحالات التالية:

أ. أي شخص من هؤلاء العمال يمكنه السياقة (يملك رخصة سياقة)؛

ب. هناك أربع (4) أشخاص فقط منهم من يمكنه السياقة.

التمرين: 03.....(5نقاط)

قمنا بإلقاء زهرتي نرد مرة واحدة، وليكن:

A: يمثل حدث كون مجموع الرقمين الظاهرين يساوي 11؛

B: يمثل حدث كون مجموع الرقمين الظاهرين أكثر 10.

المطلوب: هل أن A و B مستقلان؟ علل اجابتك

التمرين: 04.....(5نقاط)

مجتمع طلابي، في الجذع المشترك GEA بمعهد التكنولوجيا ISTA عين مليلة، % 70 منه ذكور والباقي إناث، وعند خروج

الأستاذ من المداولات، سأله أحد الطلاب عن النتائج، فرد رئيس اللجنة، يبدو أن الذكور أكثر جدية من الإناث، وهذا ربما

راجع لطبيعة التخصص، إذ أن نسبة نجاح الذكور قد بلغت % 60 وأن نسبة نجاح الإناث بلغت % 60

المطلوب:

- ما هو احتمال النجاح عند هذا المجتمع الطلابي؟

- ما هو احتمال الرسوب عند هؤلاء الطلبة؟

بالتوفيق للجميع

د.سعيد سياف حنان

الاجابة النموذجية لامتحان السداسي الثاني في مقياس الاحتمالات

التمرين: 01.....(5نقاط)

أجب بـ « صحيح » أو « خطأ »، ثم صحح الخطأ

- في التحليل التوافقي لا وجود لفرق بين الترتيب والتوافيق؛ خطأ (1 ن)
- هناك فرق في أهمية الترتيب من عدمه عند الاختيار، في الترتيب الترتيب مهم أما في التوافيق الترتيب غير مهم يكون الاختيار عشوائياً
- في التحليل التوافقي يعتبر مصطلح التكرار والإرجاع والإعادة نفسه؛ خطأ (1 ن)
- يعبر الإرجاع والإعادة عن نفس المصطلح وتخص الجزء من الكل (الترتيب والتوافيق)، أما التكرار فتخص الاهتمام بالكل (التباديل)
- يمثل العدد $n=3$ عن العدد التام الذي يحقق العلاقة التالية: $A_n^1 + A_n^2 = 16$ خطأ (1,5 ن)
- $\frac{n!}{(n-1)!} + \frac{n!}{(n-1)(n-2)!} = 16$ $n+n(n-1)=16$ $n+n^2-n=16$ **$n=4$**
- قمنا بإلقاء زهرة نرد مرة واحدة، فكان احتمال ظهور الرقم 7 هو: 1 خطأ (1,5 ن)
- النرد يحتوي على $\{1,2,3,4,5,6\}$: إذن ظهور 7 مستحيل: $P(7) = 0$

التمرين: 02.....(5نقاط)

- أ. عدد الطرق الممكنة بحيث أي شخص من هؤلاء العمال يمكنه السياقة (يملك رخصة سياقة): (03 ن)
- $n = 12$ ($n_1=6$ $n_2=4$ $n_3=2$) \longrightarrow $k = 12$
- $P_{12}^{6,4,2} = 13\ 860$**
- هناك 13 860 طريقة ممكنة لركوب العمال في السيارات الثلاثة بحيث أي شخص من العمال يمكنه السياقة (يملك رخصة سياقة)
- ب. هناك أربع (4) أشخاص فقط منهم من يمكنه السياقة (02 ن)
- $A_4^3 \times P_{9,3,1}^5 = 12\ 096$
- هناك 12 096 طريقة ممكنة لركوب العمال في السيارات الثلاثة بحيث هناك أربع (4) أشخاص فقط منهم من يمكنه السياقة

التمرين: 03.....(5نقاط)

- $P(A) = P(A/B)$ معناه **B و A مستقلان**
- $A: \text{مجموع الرقمين} = 11 = \{(6,5)(5,6)\}$ $P(A) = 2/36$ $B: \text{مجموع الرقمين} > 10 = \{(6,5)(5,6)(6,6)\}$ $P(B) = 3/36$
- $A \cap B = \{(6,5)(5,6)\}$ $P(A \cap B) = 2/36$ $P(A/B) = P(A \cap B) / P(B)$
- ومنه **A و B حدثان غير مستقلان** $P(A/B) = \frac{2/36}{3/36} = 2/3$ $P(A) = P(A/B)$

التمرين: 04.....(5نقاط)

- أ. احتمال النجاح (A) عند المجتمع الطلابي
- بعد التأكد من تطبيق شروط المنظومة التامة الثلاثة، نطبق قانون الاحتمال الكلي
- $P(A) = P(B1)P(A/B1) + P(B2)P(A/B2)$**
- $P(A) = 0.7 \times 0.6 + 0.3 \times 0.3$ $P(A) = 0,51$
- احتمال النجاح في هذا المجتمع الطلابي هو 51%
- ب. احتمال الرسوب (\overline{A}) عند المجتمع الطلابي
- $P(\overline{A}) = 1 - 0,51$ $P(\overline{A}) = 0,49$

احتمال الرسوب في هذا المجتمع الطلابي هو 49%