



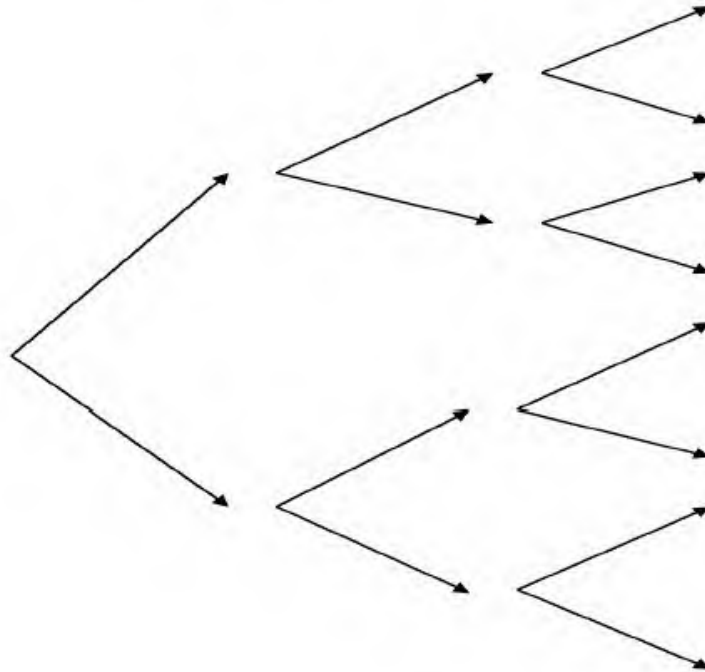
المستوى الثانية لغات أجنبية، آداب وفلسفة

اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات

2 سا

● التمرين الأول: (08 نقاط)

(1) أنقل المخطط التالي على ورقة الإجابة ثم أكمله حيث أنه يمثل رمي قطعة نقدية غير مزيفة ذات الوجه F والظهر P ثلاثة مرات متتالية.



(2) حدد مجموعة الإمكانات Ω

(3) أحسب احتمال حصول كل حدث:

B : "الحصول على وجهين" $P(B)$	A : "الحصول على ثلاثة أوجه" $P(A)$
D : "الحصول على ظهر واحد" $P(D)$	C : "الحصول على ظهريين أو أكثر" $P(C)$

(3) حدد الحدث $\bar{D}$ وعبر لغويا عن $\bar{D}$.

ثم أحسب احتمال حصولها

● التمرين الثاني: (06 نقاط)

نرمي زهرة نرد متوازنة ذات ستة أوجه تحمل الأرقام 11، 12، 13، 14، 15، 16 ولتكن الأحداث التالية:
 A : "ظهور رقم أكبر تماما من 13" / B : "الحصول على رقم زوجي" / C : "الحصول على رقم مضاعف للرقم 3"

(1) عين عناصر مجموعة الإمكانات Ω

(2) حدد عناصر الأحداث $A, B, C, A \cap B, C \cap B, A \cup B, \bar{A}, \bar{B}$.

(3) أحسب احتمالات الأحداث $A, B, C, A \cap B, C \cap B, A \cup B, \bar{A}, \bar{B}$

● التمرين الثالث: (06 نقاط)

أجب بصحيح أو خطأ مع التعليل:

(1) الدالة المشتقة للدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $f(x) = x^2 + 2x + 4$ هي:

$$f'(x) = 3x + 4$$

(2) معادلة المماس لمنحنى دالة عند عدد يكون مائل إذا كان العدد المشتق معدوم

(3) إذا كان لدينا $f'(1) = 2$ و $f(1) = 0$ فإن معادلة المماس لمنحنى الدالة f عند الفاصلة

$$y = 2x - 2 \text{ هي } a = 1$$

(4) إذا كانت الدالة المشتقة سالبة على المجال I فإن الدالة متزايدة تماما.

التصحيح النموذجي

التمرين الأول:

(1) شجرة الإمكانيات

(2) تحديد مجموعة الإمكانيات: $\Omega = \{PPP; PPF; PFP; PFF; FPP; FPF; FFP; FFF\}$

$$P(D) = \frac{3}{8} P(C) = \frac{1}{2} P(B) = \frac{3}{8} P(A) = \frac{1}{8} \quad (3)$$

(4) $\bar{D}$: "الحصول على ظهريين على الأقل أو ثلاثة أوجه"

$$P(\bar{D}) = \frac{5}{8}$$

التمرين الثاني:

$$\Omega = \{11; 12; 13; 14; 15; 16\} \quad (1)$$

$$A = \{14; 15; 16\} \quad P(A) = \frac{1}{2} \quad (2)$$

$$P(B) = \frac{1}{2}$$

$$B = \{12; 14; 16\}$$

$$P(C) = \frac{1}{3}$$

$$C = \{12; 15\}$$

$$P(A \cap B) = \frac{1}{3}$$

$$A \cap B = \{14; 16\}$$

$$P(C \cap B) = \frac{1}{6}$$

$$C \cap B = \{12\}$$

$$P(C \cup B) = \frac{2}{3}$$

$$C \cup B = \{12; 14; 15; 16\}$$

$$P(\bar{A}) = \frac{1}{2}$$

$$\bar{A} = \{11; 12; 13\}$$

$$P(\bar{B}) = \frac{1}{2}$$

$$\bar{B} = \{11; 13; 15\}$$

التمرين الثالث:

$$(1) \text{ خطأ : } f'(x) = 2x + 2$$

(2) خطأ : لأن العدد المشتق يمثل ميل المماس أي إذا كان مائل فإن العدد المشتق يكون غير معدوم

$$(3) \text{ صحيح : } y = f'(1)(x - 1) + f(1) = 2(x - 1) + 0 = 2x - 2$$

(4) خطأ : إذا كانت المشتقة سالبة على مجال فإن الدالة متناقصة تماماً على هذا المجال.