

الموضوع الثاني

البكالوريا التجريبية

المادة: رياضيات

التمرين الأول: (06 نقاط) آداب وفلسفة، لغات أجنبية

في كل من الأسئلة الآتية، اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات الثلاث المقترحة، مع التعليل.

1. باقي القسمة الإقليدية للعدد 38 - على 7 هو :

- (أ) 2 (ب) 3 (ج) 4

2. العددان 1439 و 2018 متوافقان بترديد :

- (أ) 3 (ب) 7 (ج) 8

3. a عدد صحيح، إذا كان $a = 4[9]$ فإن :

- (أ) $a = -4[9]$ (ب) $a^2 = 7[9]$ (ج) $7a = 3[9]$

4. (U_n) متتالية حسابية معرفة على \mathbb{N} بحدها العام $U_n = 2n + 1$ ، أساس هذه المتتالية هو :

- (أ) 1 (ب) 2 (ج) $2n$

5. (V_n) متتالية معرفة على \mathbb{N} بحدها العام $V_n = (2)^{-n}$:

- المتتالية (V_n) : (أ) هندسية (ب) حسابية (ج) لا حسابية ولا هندسية
- المتتالية (V_n) : (أ) متزايدة (ب) متناقصة (ج) غير رتيبة

التمرين الثاني: (06 نقاط)

يحوي كيس 6 كرات ممتلئة لا نفرق بينها باللمس. منها 2 بيضاء، 2 حمراء و 2 خضراء. نسحب عشوائيا من الكيس كرتين على التوالي و دون إرجاع.

نرمز بـ: B "الكرة المسحوبة بيضاء"، V "الكرة المسحوبة خضراء"، R "الكرة المسحوبة حمراء".

1. أنجز شجرة الاحتمالات المناسبة.

2. ما هو احتمال الحوادث التالية :

- (أ) الحصول على كرتين من نفس اللون .
(ب) الحصول على كرة حمراء وكرة بيضاء.
(ج) الحصول على كرة بيضاء على الأقل.

التمرين الثالث (08 نقاط)نعتبر الدالة العددية f المعرفة على \mathbb{R} كما يلي: $f(x) = x^3 - 2x^2 + 1$ (C_f) التمثيل البياني للدالة f في المستوى المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$.1. أحسب نهايتي الدالة f عند $+\infty$ و $-\infty$.2. أحسب $f'(x)$ ثم استنتج اتجاه تغير الدالة f .3. شكل جدول تغيرات الدالة f .

4. أ) تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي x : $f(x) = (x-1)(x^2 - x - 1)$

ب) حل في \mathbb{R} المعادلة $f(x) = 0$, ثم استنتج احداثيات نقط تقاطع المنحنى (C_f) مع حامل محور القواصل.

5. أ) بين أن المنحنى (C_f) يقبل نقطة انعطاف يطلب تعيين احداثياتها.

ب) أكتب معادلة المماس (Δ) للمنحنى (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 1.

6. انشئ المماس (Δ) والمنحنى (C_f) :

7. k عدد حقيقي. نقش بياناً حسب قيم العدد k عدد حلول المعادلة $f(x) = k$.

انتهى الموضوع الثاني

بالتوفيق في البكالوريا