اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات **ثانوية الشهيد بلعروسي بن يحي**

المستوى :سنة 2 آف + لغات أجنبية يوم : 03 /03/ 2024

المدة: **2** سا **الأستاذ:سي محمد لوط**

التمرين الأول

نعرف من أجل كل عدد حقيقي x العبارتين التاليتين : $A(x) = x^2 - 3x + 2$ و $B(x) = -5x^2 + 8x - 2$

1. أدرس حسب قيم المتغير الحقيقي x إشارة $A(x)$ و $B(x)$.
2. استنتج حلول المتراجحة $A(x) \leq 0$ و $B(x) \geq 0$.

التمرين الثاني

يحتوي كيس على 20 بطاقة مرقمة من 1 إلى 20 ، نسحب عشوائيا بطاقة واحدة من الكيس ونسجل رقمها .

1. عيّن مجموعة الإمكانيات الكلية Ω .
2. لتكن الحادثة A : " الحصول على رقم مضاعف لـ 6 " ، و الحادثة B : " الحصول على رقم مضاعف لـ 4 "
   أ) عيّن الحوادث : A ، B ، $A \bigcap B$ ، $\overline{A}$ ، $\overline{B}$ و $\overline{A} \bigcap \overline{B}$ ، حيث $\overline{A}$ و $\overline{B}$ الحادثتان العكسيتان لـ A و B على الترتيب .
   ب) أحسب احتمال كل حادثة ثم استنتج احتمال الحادثة " $A \cup B$ " بطريقتين .

التمرين الثالث

لتكن f دالة عددية معرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $f(x) = x^2 - 4x$ و $(\mathcal{C}_f)$ تمثيلها البياني في مستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O, \overrightarrow{i}, \overrightarrow{j})$

1. أحسب $f(0)$ ، $f(1)$ و $f(4)$.
2. أحسب الدالة المشتقة للدالة f ثم عيّن إشارتها .
3. استنتج اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها .
4. أكتب معادلة المماس (T) للمنحنى $(\mathcal{C}_f)$ عند النقطة التي فاصلتها 1 .
5. أ) تحقّق أنه من أجل كل عدد حقيقي x فإن : $f(x) = x(x - 4)$.
   ب) استنتج نقط تقاطع المنحنى $(\mathcal{C}_f)$ مع حامل محور الفواصل .
6. أنشئ كلا من $(\mathcal{C}_f)$ و (T) .