وزارة التربية الوطنية

ثانوية لرقط الشريف –رأس الوادي

الاختبار الثاني في مادة الرياضيات

القسم : 2 أ ف **المدة : 2سا**

التمرين الأول : اجب بصحيح أو خطا مع التعليل

1/ $P(A\cup B)=P(A)+P(B)$

2/ $P(\phi)=0.5$

3/ إذا كان $P(A)=0.2$ فإن : $P(\overline{A})=0.7$

4/ A و B حادثتان غير متلائمتان معناه $A\cap B\neq\varnothing$

التمرين الثاني :

الجزء 1 : c,b,a ثلاث حدود متتابعة لمتتالية حسابية حيث : $\begin{cases}a+b+c=6\\a-b=2\end{cases}$

- أحسب الحدود c,b,a
- عين أساس هذه المتتالية.

الجزء 2 : (U_n) متتالية حسابية حيث : $u_5=11$ و $u_{20}=56$

1- عين أساس المتتالية ثم حدد اتجاه تغيرها

2- عين عبارة الحد العام بدلالة n

3- أحسب المجموع. $s=u_5+u_6+.....+u_{20}$

التمرين الثالث :

لتكن المتتالية (U_n) المعرفة على ب : $u_n=(-3)2^n$

1- أثبت أن (U_n) متتالية هندسية يطلب تعيين أساسها

2- أحسب الحدود U_0 ، U_1 ، U_2

3- أحسب المجموع $S=u_0+u_1+....+u_9$

بالتوفيق

وزارة التربية الوطنية

ثانوية لرقط الشريف –رأس الوادي

الاختبار الثاني في مادة الرياضيات

الأقسام : 1 ح م ا **المدة : ساعتان**

التمرين الأول : لتكن الدالة f المعرفة بجدول تغيراتها

x	-4	-1	3	7
$f(x)$	-2 ↘	-5 ↗	5 ↘	3

1- عين مجموعة تعريف الدالة f
2- عين صورة العدد1-
3- عين سابقة العدد 3
4- عين إشارة صورة العدد 4
5- عين إشارة $f(x)$ على $[-4,-1]$
6- عين القيمة الحدية الكبرى للدالة f
7- عين القيمة الحدية الصغرى للدالة f

التمرين الثاني :

إليك التمثيل البياني للدالة f في مستوي مزود بمعلم

1- عين مجموعة تعريف الدالة f
2- عين صورة كل من الأعداد 3-، 1-، 1، 5
3- صف سلوك الدالة f في جدول تغيرات
4- حل بيانيا المعادلة $f(x)=1$
5- حل بيانيا المتراجحة $f(x)>0$

التمرين الثالث :

f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ حيث : $f(x)=ax+b$

عين : a و b علما ان $f(1)=-1$ و $f(0)=1$

- أكتب جدول تغيرات الدالة f
- أرسم (C_f) منحنى الدالة f في مستوي مزود بمعلم متعامد و متجانس .
- حل المعادلة $f(x)=0$ و فسر النتيجة بيانيا

- **وزارة التربية الوطنية**
- **ثانوية لرقط الشريف –رأس الوادي**
- **الاختبار الثاني في مادة الرياضيات**
- **الأقسام : 2 ع ت -2 هـ ط** **المدة : ساعتان**

التمرين الأول :

لتكن المتتالية (U_n) المعرفة على $\mathbb{N}$ ب : $u_n = 14$ و من أجل كل عدد طبيعي n :

$U_{n+1} = 4U_n + 3$ نضع : $V_n = U_n + 1$ ، $n \in \mathbb{N}$

1- بين أن (V_n) متتالية هندسية يطلب تعيين أساسها و حدها الأول

2- حدد اتجاه تغير المتتالية (V_n)

3- أحسب V_n بدلالة n ، ثم استنتج U_n بدلالة n

4- احسب المجموعين : $S_1 = V_0 + V_1 + ... + V_n$

ثم : $S_2 = U_0^2 + U_1^2 + ...U_n^2$

التمرين الثاني :

f دالة معرفة على $\mathbb{R} - \{-2\}$ ب : $f(x) = \dfrac{x^2 + x + 7}{x + 2}$

(c_f) تمثيلها البياني في مستوي مزود بمعلم متعامد و متجانس .

1- أثبت أنه من أجل كل x من $\mathbb{R} - \{-2\}$ $f(x) = ax + b + \dfrac{c}{x+2}$

حيث a, b, c أعداد حقيقية يطلب تعيينها .

2- أحسب $\lim\limits_{x \to -2} f(x)$ و فسر النتيجة بيانيا

3- أحسب $\lim\limits_{x \to +\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x \to -\infty} f(x)$

4- أدرس اتجاه تغير الدالة f و شكل جدول تغيراتها .

5- أثبت أن المستقيم (Δ) ذي المعادلة : $y = x - 1$ مستقيم مقارب مائل ل (c_f)

6- أدرس الوضع النسبي ل (Δ) و (c_f)

7- برهن أن النقطة $A(-2, -3)$ هي مركز تناظر ل (c_f)

8- عين نقاط تقاطع (c_f) مع محا ور الإحداثيات

9- أنشئ (c_f)