الـــجمهوريـــــة الجزائـــرية الديمقراطية الشعبيـــة

مديريـة التربية لولاية غرداية — ثانوية النور – بنورة، غرداية

اختبار الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات

المستوى: 2 ع ت — **المدة: ساعتان** — **السنة الدراسية: 2021/2020**

التمرين الأول: (06نقاط)

اختر الإجابة الصحيحة الوحيدة من بين الاقتراحات الثلاثة في كل حالة من الحالات الآتية **مع التبرير:**

	الاقتراح - أ-	الاقتراح – ب -	الاقتراح - جـ -
1. الحد الخامس من المتتالية $(U_n)_{n\geq 2}$ المعرفة كما يلي: $U_n=\dfrac{-n^2+3}{\sqrt{n+3}}$ يساوي:	-11	13	$\dfrac{-22}{\sqrt{8}}$
2. المتتالية (V_n) المعرفة كما يلي: $V_n=\dfrac{3^{n+2}}{4^{n-1}}$	متزايدة تماما	متناقصة تماما	ثابتة
3. إذا كان $U_n=n^2-2n$ فإن:	$U_{2n-1}=4n^2-4n+3$	$U_{2n-1}=2n^2-8n+3$	$U_{2n-1}=4n^2-8n+3$
4. النهاية $\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{2x^2+x-3}{x-1}$ تساوي	0	5	-1
5. التمثيل البياني للدالة $g(x)=\dfrac{5-3x^2}{x^2+4x-2x^2}$ يقبل مستقيم مقارب أفقي عند $(-\infty)$ و $(+\infty)$ معادلته:	$y=-3$	$x=-3$	$y=3$
6. النهاية $\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{x^2+x-2}{\sqrt{x+3}-2}$ تساوي	$+\infty$	0	12

التمرين الثاني: (06 نقاط)

I. ABC مثلث كيفي من المستوي، I منتصف القطعة $[AB]$ و J نظيرة I بالنسبة إلى B، m عدد حقيقي، G_m مرجح الجملة المثقلة $\{(A,m-1);(B,2m-3)\}$

1) عين قيم m بحيث تكون G_m موجودة
2) عين قيم m بحيث تكون G_m منطبقة على I
3) عين قيم m بحيث تكون G_m منطبقة على J

II. ABC مثلث قائم ومتساوي الساقين في A حيث: $AB=AC=4cm$.

1. أنشئ النقطة G مرجح الجملة $\{(A,2);(B,1);(C,1)\}$.
2. لتكن M نقطة كيفية من المستوي.

أ- عبر عن الشعاع $2\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}$ بدلالة الشعاع $\overrightarrow{MG}$

ب-بين أنه يمكن كتابة الشعاع $-2\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}=\vec{v}$ على الشكل $\vec{v}=\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}$

ج- أنشئ النقطة D المعرفة بـ: $\overrightarrow{AD}=\vec{v}$

د- أحسب AD و AG بالسنتيمتر

اقلب الورقة

التمرين الثالث: (08 نقاط)

➢ f دالة معرفة على $\mathbb{R}-\{-1;1\}$ كما يلي: $f(x)=\dfrac{x^3-4x}{x^2-1}$ ، (C_f) تمثيلها البياني على معلم متعامد ومتجانس $(O,\vec{i},\vec{j})$.

1. أحسب نهايات الدالة f عند أطراف مجموعة تعريفها، ثم استنتج المستقيمات المقاربة العمودية -إن وجدت-
2. أدرس اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها
3. عين العددين a و b بحيث من أجل كل x من D_f فإن: $f(x)=ax+\dfrac{bx}{x^2-1}$
4. بين أن المستقيم (Δ) ذو المعادلة $y=x$ مستقيم مقارب مائل للمنحنى (C_f) عند $(+\infty)$ و $(-\infty)$
5. أدرس الوضعية النسبية بين (C_f) و (Δ)
6. عين معادلة مماس (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 0
7. بين أن النقطة $O(0;0)$ مركز تناظر للمنحنى (C_f)
8. أحسب نقط تقاطع (C_f) مع محوري الإحداثيات (محور الفواصل، محور التراتيب).
9. على المعلم $(O,\vec{i},\vec{j})$ أنشئ المستقيمات المقاربة، ثم بالاعتماد على ما سبق أنشئ (C_f).

✓ **سؤال إضافي(1ن): ناقش** بيانيا حسب قيم العدد الحقيقي m عدد وإشارة حلول المعادلة $f(x)=m$