الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية وزارة التربية الوطينية علي وزارة التربية الوطينية علي ولاية الديمة التربية لولاية الم

السعبية ثانوية على عون بالوادي تالثة علوم تجريبية

فرض الث**لا**ثي ا**لأ**ول في الرياضيات

التمرين الأول: (15,5 نقطة)

 $g(x) = x^3 + 3x + 4$ الدالة العددية المعرفة على IR كما يأتي: $g(x) = x^3 + 3x + 4$

g ادرس تغيرات الدالة g .

. IR على g(x) أثم استنتج إشارة g(-1) على (2

$$f(x) = \frac{x^3 - 2}{x^2 + 1}$$
: نعتبر الدالة f المعرفة على IR كما يأتي: (II

. $\left(O; \stackrel{
ightharpoonup}{i}, \stackrel{
ightharpoonup}{j}
ight)$ هو تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس $\left(C_{f}\right)$

. + ∞ و مند $-\infty$ عند f عند الحسب نهایتي و الحسب نهایتي

$$f(x) = ax + \frac{bx + c}{x^2 + 1}$$
 الدينا: IR دينا عل عل عل -(1 -(2

حيث a و d أعداد حقيقية يطلب تحديدها.

. (C_f) المعادلة y=x مقارب مائل لـ (Δ)

 (Δ) و (C_f) استنتج الوضع النسبي لـ الستنتج الوضع

.
$$f'(x) = \frac{xg(x)}{(x^2+1)^2}$$
: IR من $f(x) = \frac{xg(x)}{(x^2+1)^2}$: IR بین من أجل كل

+ ادر س اتجاه تغیر الداله f، ثم شکل جدول تغیر اتها.

 $1,2 < \Gamma < 1,3$: عين أن $\binom{C_f}{r}$ يقطع حامل محور الفواصل في نقطة وحيدة فاصلتها Γ حيث $\binom{C_f}{r}$ عين أن $\binom{C_f}{r}$. ارسم

$$\frac{x^3 - 3x^2 - 5}{x^2 + 1} + m = 0$$
 بانيا ، وحسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد حلول المعادلة:

التمرين الثاني: (4,5 نقطة)

أجب بصحيح أو خطأ مع تبرير كل إجابة.

. 1 تساوي
$$\lim_{x \to 0} \frac{e^{2019x} - 1}{2020x}$$
 -(1

$$x\mapsto ce^{-\frac{1}{2}x}-1$$
 هي الدوال $y=-\frac{1}{2}y'$: مجموعة حلول المعادلة التفاضلية: ' $y=-\frac{1}{2}y'$

. يقبل نقطة انعطاف
$$h(x) = x - 1 + \frac{4}{e^x + 1}$$
 بيان الدالة h المعرفة على IR بيان الدالة المعرفة على (C_h) -(3

الأستاذ: عدوكه معمّـــــ