الجمهـــورية الجزائريـــة الديمقراطيـــة الشعبيـــة

مديرية التربية لولاية وهران

ثانوية الرائد فراج السانية. **السنة الدراسية:** 2015/2016.

المستوى: أولى علمي. **المدة الزمنية:** ساعتين.

إختبار الثلاثي الأوّل في مادة الرياضيات.

التمرين الأول: (7 نقاط)

:أذكر صحة أو خطأ العبارات التالية مع التعليل

1) $\frac{(\sqrt{3}-3)(\sqrt{3}+3)}{300}$ هو عدد عشري.

2) $[-2;2] =]-2;+\infty[\cap [-2;2]$.

3) x عدد حقيقي حيث $x \geq 1$ يكافئ $(3x+1)^2 \geq 16$.

4) إذا كانت f متناقصة تماما على مجال $[a;b]$ فإنّ $f(a) \leq f(b)$.

5) التمثيل البياني للدالة f المعرّفة ب: $f(x) = -3x^2 + 5x + 4$ يشمل النقطة $A(1;6)$.

التمرين الثاني: (4 نقاط)

نعتبر العبارة $E(x) = \frac{|x-3|}{1+|x-1|}$.

1) بيّن أنّ $E(\sqrt{3}) = \sqrt{3}-1$.

2) علما أنّ $1,7 \leq \sqrt{3} \leq 1,8$ ، عيّن حصرا ل $\frac{-2}{E(\sqrt{3})}$.

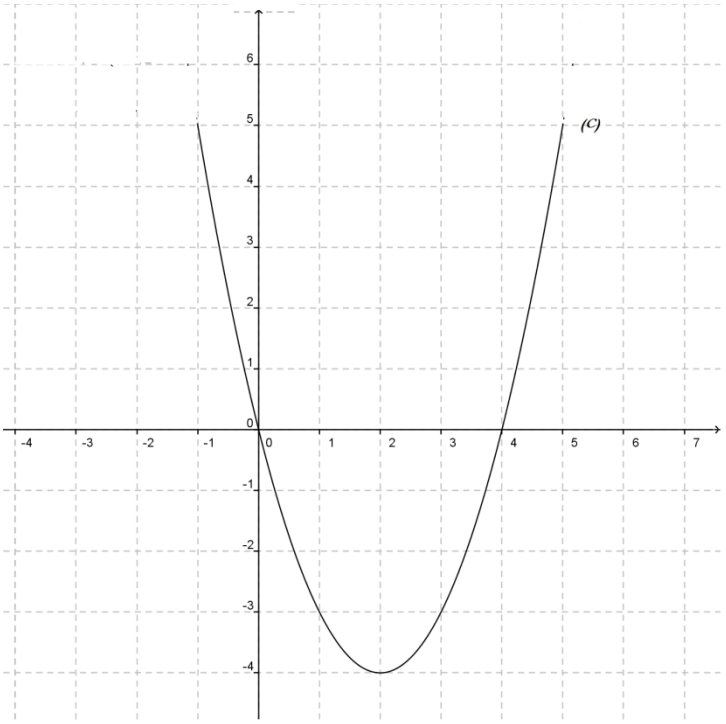
التمرين الثالث: (4 نقاط)

نعتبر الدالة العددية للمتغير الحقيقي x حيث: $f(x) = \frac{6x+4}{2x+1}$ ، و ليكن (C_f) تمثيلها البياني في مستو منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$.

1) عيّن D_f مجموعة تعريف الدالة f.

2) بيّن أنّه من أجل كل x من D_f فإنّ: $f(x)=3+\frac{1}{2x+1}$.

3) أدرس إتجاه تغيّر الدالة f على كلّ من المجالين $\left]-\infty;-\frac{1}{2}\right[$ و $\left]-\frac{1}{2};+\infty\right[$ ثم شكل جدول تغيراتها على D_f.



التمرين الرابع: (5 نقاط)

لتكن f الدالة المعرفة بتمثيلها البياني (C)

كما هو موضّح في الشكل المقابل:

بقراءة بيانية، أجب عن ما يلي:

1) ما هي مجموعة تعريف الدالة f.

2) عيّن صور الأعداد 1 ، 2 و 5 بالدالة f.

3) عيّن السوابق الممكنة للعدد 0 بالدالة f.

4) أنشئ جدول تغيرات الدالة f و جدول إشارتها على مجموعة تعريفها.

5) استنتج حلول المتراجحة $f(x)\leq 0$ على المجال $[-1;5]$.

بالتوفيـــــــــــــ

ق