ثانوية أبي بكر الصديق العطاف — السنة الدراسية: 2018/2017

المستوى: 2تر — المدة: ساعتين

اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول: 6نقاط

1. تعطى المعادلة (E) : $4x^2-5x+1=0$.

أ. برر أن المعادلة (E) تقبل حلين x' و x'' ، من نفس الإشارة لا يطلب تعيينهما .

ب. أحسب كل من: $x'^2+x''^2$ ؛ $x'^4+x''^4$

ج. نفرض أن: $x'=\frac{1}{4}$ عين x''

2. نعتبر كثير الحدود $p(x)=4x^4-5x^2+1$

أ. حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $p(x)=0$ ، ثم حلل $p(x)$ إلى جاء عوامل من الدرجة الأولى

ب. أدرس إشارة $p(x)$ ، واستنتج حلول المتراجحة $p(x)\leq 0$

التمرين الثاني : 4 نقاط

نزود المستوي بمعلم متعامد و متجانس $(o,\vec{i},\vec{j})$

لتكن النقط $A(-1,1)$; $B(2,-3)$; $C(2,2)$

1. عين احداثيي النقطة I مركز ثقل المثلث ABC
2. عين احداثيي النقطة G مرجح الجملة المثقلة $\{(A,-1);(B,1);(C,3)\}$
3. عين (Δ) مجموعة النقط M من المستوي حيث : $\left\|-\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+3\overrightarrow{MC}\right\|=\left\|\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}\right\|$ وأنشئها.

التمرين الثالث: 10نقاط

نعتبر الدالة العددية f المعرفة و القابلة للإشتقاق على المجموعة $\mathbb{R}-\{-1;3\}$ بتمثيلها البياني (C) الموضح في الوثيقة المرافقة .

I. بقراءة بيانية:

1. شكل جدول تغيرا ت الدالة f.
2. عين إشارة كل من $f(x)$ و $f'(x)$ على $\mathbb{R}-\{-1;3\}$
3. نعتبر الدالة g المعرفة كما يلي: $g(x)=\frac{1}{f(x)}$

أ. عين مجموعة تعريف الدالة g

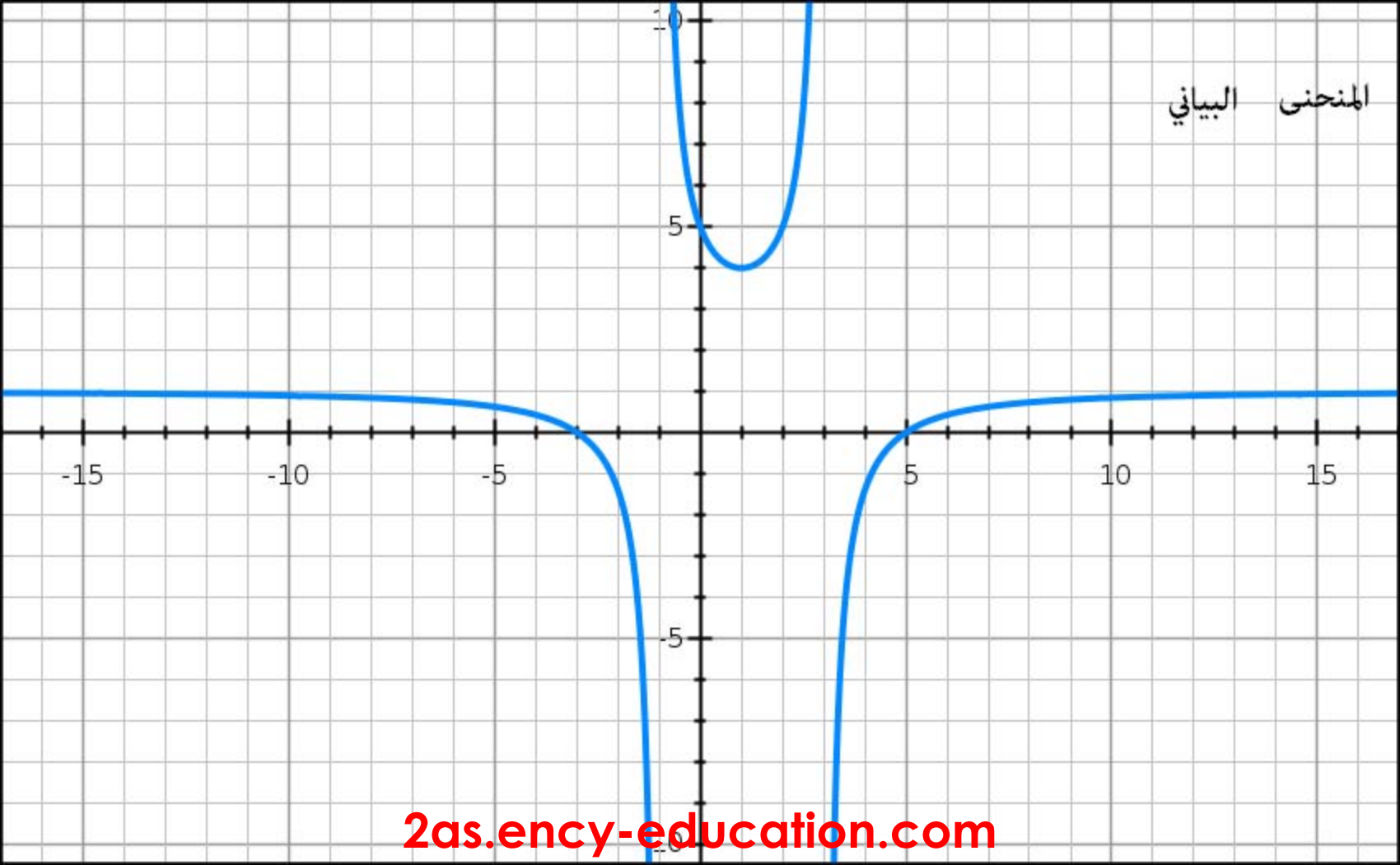
ب. احسب $g'(x)$ بدلالة $f'(x)$ و $f(x)$ ثم استنتج اتجاه تغير الدالة g

II. نفرض أن عبارة $f(x)$ من الشكل: $f(x)=a+\frac{b}{x^2-2x-3}$ (a و b عددان حقيقيان)

1. جد بيانيا كل من: $f(0)$ و $f(1)$
2. استنتج قيمة كل من العددين a و b
3. تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي x من $\mathbb{R}-\{-1;3\}$: $f(x)=\frac{x^2-2x-15}{x^2-2x-3}$
4. احسب $f'(x)$ بدلالة x ثم ادرس إشارته
5. أكتب معادلة المماس (T) للمنحنى (C) في النقطة ذات الفاصلة $a=-3$ ثم أنشئه على الوثيقة المرافقة
6. أثبت أن المستقيم ذو المعادلة $x=1$ محور تناظر للمنحنى (C).

2as.ency-education.com

بالتوفيق للجميع



2as.ency-education.com