الثانوية التأهيلية موسى بن نصير	السنة الدراسية : 2014 - 2015	- الأسدس الثاني
	تاريخ الإنجاز :الخميس 23 أبريل 2015	الأستاذ : محمد سكري
	فرض محروس رقم : 2	المادة : الرياضيات	مدة الإنجاز:ساعتان

القسم جدع مشترك علمي 2

سلم التنقيط

الموضـــــــوع

تمرين رقم 1 :

نعتبر الدالة العددية f المعرفة بما يلي: $f(x)=\dfrac{|x-2|+|x+2|}{x}$

و $(\mathscr{C}_f)$ منحناها في معلم متعامد ممنظم $(O;\vec{i};\vec{j})$.

1,5 1) حدد $\mathscr{D}_f$ وبين أن f دالة فردية.

1,5 2) أكتب $f(x)$ بدون رمز القيمة المطلقة.

1,5 3) أنشئ $(\mathscr{C}_f)$.

تمرين رقم 2 :

نعتبر الدالتين العدديتين f و g المعرفتين على $\mathbb{R}$ بما يلي: $f(x)=x^2-2x-1$ و $g(x)=-x^2+4x-1$ و $(\mathscr{C}_f)$ و $(\mathscr{C}_g)$ هما منحنيان للدالتين f و g على التوالي في معلم متعامد ممنظم $(O;\vec{i};\vec{j})$.

1 1) أ-أعط جدول تغيرات الدالة f .

0,75 ب-حدد نقط تقاطع $(\mathscr{C}_f)$ مع محوري المعلم .

1 ج-أنشئ $(\mathscr{C}_f)$.

1 2) أ-أعط جدول تغيرات الدالة g .

0,75 ب-حدد نقط تقاطع $(\mathscr{C}_g)$ مع محوري المعلم .

1 ج-حدد نقطتي تقاطع $(\mathscr{C}_f)$ و $(\mathscr{C}_g)$.

1 د-أنشئ $(\mathscr{C}_g)$.

3) نعتبر الدالة العددية h المعرفة بما يلي: $h(x)=x-1+\left|x^2-3x\right|$ و $(\mathscr{C}_h)$ منحناها في $(O;\vec{i};\vec{j})$.

1,5 أ-أدرس إشارة $u(x)=x^2-3x$ على $\mathbb{R}$.

1 ب-عبر عن $h(x)$ دون رمز القيمة المطلقة .

1 ج-أنشئ $(\mathscr{C}_h)$.

1 4) حدد مبيانيا عدد حلول المعادلة : $x+\left|x^2-3x\right|=m+1$ حيث m عدد حقيقي.

تمرين رقم 3 :

نعتبر الدالة العددية f المعرفة بما يلي : $f(x)=\dfrac{x^2+9}{x}$

1 | 1) حدد $\mathcal{D}_f$ مجموعة تعريف الدالة f وبين أنها فردية .

1 | 2) أ-بين أن لكل a و b من $]0,+\infty[$ حيث $a\neq b$ $\dfrac{f(a)-f(b)}{a-b}=1-\dfrac{9}{ab}$

1 | ب-أدرس رتابة f على كل من المجالين $[0,3[$ و $]3,+\infty[$.

1 | ج-ضع جدول تغيرات الدالة f .

0,5 | د-استنتج مطاريف الدالة f .

تمرين رقم 4 : إختياري (2 نقط)

ليكن x و y عددين حقيقيين بحيث $x-y=c$ (c معلوم)

1) بين أن الجداء xy يكون دنويا إذا وفقط إذا كان $y=-x$.

2) نعتبر a و b عددين حقيقيين بحيث : $b\leq 0\leq a$ و $a-b=2$.

أ-بين أن : $\dfrac{a^2}{a+1}-\dfrac{b^2}{b-1}=\varphi(ab)$ حيث φ هي الدالة المعرفة بِـ: $\varphi(x)=\dfrac{4}{3-x}$.

ب-بين أن φ تزايدية .

ج-باستعمال السؤال الأول ؛استنتج أن : $1\leq \dfrac{a^2}{a+1}-\dfrac{b^2}{b-1}\leq \dfrac{4}{3}$. (لاحظ أن $ab\leq 0$)

Etabli par : Skri Med