


المستوى : الجذع المشترك العلمي المادة : الرياضيات المدة : ساعتان	الفرض الخامس (05-06 - 2014)		النقط
<b>( أسئلة مستقلة ) ( 7 ن )</b>			
<p>ب- <math>2\cos(x) + \sqrt{3} \geq 0</math> (<math>x \in \mathbb{R}</math>)</p> <p>أ- <math>2\sin(x) + 1 = 0</math> (<math>x \in \mathbb{R}</math>)</p>	<p>1- حل في المجال <math>[0, 2\pi]</math> :            2- حدد مجموعة التعريف للدالة :            3- أدرس زوجية الدالة :            4- لتكن <math>f</math> دالة عددية معرفة على <math>\mathbb{R}</math> كالتالي :            5- ليكن <math>ABC</math> مثلثا و النقطة <math>K</math> منتصف القطعة <math>[B, C]</math>. أنشئ صورة المثلث <math>ABC</math> بالإزاحة <math>t</math> ذات المتجهة <math>\vec{AK}</math>.</p>	<p><b>1+1,5</b> <b>1</b> <b>1</b> <b>1</b> <b>1,5</b></p>	
<b>التمرين الأول : ( 6,25 ن )</b>			
<p>لتكن <math>f</math> و <math>g</math> دالتين عدديتين للمتغير الحقيقي <math>x</math> المعرفتين كالتالي : <math>f(x) = -x^2 - 2x</math> و <math>g(x) = \frac{x}{x+1}</math>. وليكن <math>(C)_f</math> و <math>(C)_g</math> منحنيهما على التوالي في معلم م.م. <math>(O; \vec{i}; \vec{j})</math>.</p> <p>1- أحسب <math>f(0)</math> ، <math>f(-1)</math> و <math>g(0)</math>.</p> <p>2- أ- بين أن لكل <math>x</math> من <math>\mathbb{R}</math> : <math>f(x) = -(x+1)^2 + 1</math> ثم استنتج طبيعة <math>(C)_f</math> محددنا عنصره المميزة ب- استنتج جدول تغيرات <math>f</math> على <math>\mathbb{R}</math>.</p> <p>3- أ- بين أن لكل <math>x</math> من <math>\mathbb{R} - \{-1\}</math> : <math>g(x) = 1 - \frac{1}{x+1}</math> ثم استنتج طبيعة <math>(C)_g</math> محددنا عنصره المميزة ب- استنتج جدول تغيرات <math>g</math> على <math>\mathbb{R} - \{-1\}</math>.</p> <p>4- أنشئ المنحنيين <math>(C)_f</math> و <math>(C)_g</math> في نفس المعلم بلونين مختلفين.</p> <p>5- حل مبيانيا المتراحة : <math>f(x) &gt; g(x)</math> (<math>x \in \mathbb{R}</math>)</p>	<p>لتكن <math>f</math> و <math>g</math> دالتين عدديتين للمتغير الحقيقي <math>x</math> المعرفتين كالتالي : <math>f(x) = -x^2 - 2x</math> و <math>g(x) = \frac{x}{x+1}</math>. وليكن <math>(C)_f</math> و <math>(C)_g</math> منحنيهما على التوالي في معلم م.م. <math>(O; \vec{i}; \vec{j})</math>.</p> <p>1- أحسب <math>f(0)</math> ، <math>f(-1)</math> و <math>g(0)</math>.</p> <p>2- أ- بين أن لكل <math>x</math> من <math>\mathbb{R}</math> : <math>f(x) = -(x+1)^2 + 1</math> ثم استنتج طبيعة <math>(C)_f</math> محددنا عنصره المميزة ب- استنتج جدول تغيرات <math>f</math> على <math>\mathbb{R}</math>.</p> <p>3- أ- بين أن لكل <math>x</math> من <math>\mathbb{R} - \{-1\}</math> : <math>g(x) = 1 - \frac{1}{x+1}</math> ثم استنتج طبيعة <math>(C)_g</math> محددنا عنصره المميزة ب- استنتج جدول تغيرات <math>g</math> على <math>\mathbb{R} - \{-1\}</math>.</p> <p>4- أنشئ المنحنيين <math>(C)_f</math> و <math>(C)_g</math> في نفس المعلم بلونين مختلفين.</p> <p>5- حل مبيانيا المتراحة : <math>f(x) &gt; g(x)</math> (<math>x \in \mathbb{R}</math>)</p>	<p><b>0,75</b> <b>1</b> <b>0,5</b> <b>1</b> <b>0,5</b> <b>1+1</b> <b>0,5</b></p>	
<b>التمرين الثاني ( 3 ن )</b>			
<p>ليكن <math>ABC</math> مثلثا حيث : <math>AB = 1</math> و <math>AC = 3</math> و <math>\hat{A} = \frac{2\pi}{3}</math> و لتكن نقطة <math>E</math> منتصف القطعة <math>[AB]</math></p>	<p>1- أحسب الجداء السلمي <math>\vec{AB} \cdot \vec{AC}</math></p> <p>2- باستعمال مبرهنة الكاشي، بين أن : <math>BC = \sqrt{13}</math></p> <p>3- باستعمال مبرهنة المتوسط ، أحسب <math>CE</math></p>	<p><b>1</b> <b>1</b> <b>1</b></p>	
<b>التمرين الثالث : ( 3,75 ن )</b>			
<p>ليكن <math>ABC</math> مثلثا . لتكن النقطة <math>E</math> حيث : <math>\vec{AE} = \frac{2}{3}\vec{AC}</math> و النقطة <math>F</math> حيث : <math>\vec{BF} = \frac{2}{3}\vec{BC}</math>. نعتبر التحاكي <math>h</math> الذي يحول <math>A</math> إلى <math>E</math> و يحول <math>B</math> إلى <math>F</math>.</p>	<p>1- أنشئ النقطتين <math>E</math> و <math>F</math></p> <p>2- حدد نسبة و مركز للتحاكي <math>h</math>.</p> <p>3- المستقيم المار من <math>F</math> والموازي للمستقيم <math>(BE)</math> يقطع المستقيم <math>(AC)</math> في نقطة <math>K</math>.</p> <p>أ- حدد صورة المستقيم <math>(BE)</math> بالتحاكي <math>h</math>.</p> <p>ب- بين أن : <math>h(E) = K</math>.</p>	<p><b>0,75</b> <b>1,5</b> <b>0,5</b> <b>1</b></p>	