id.ma : ملف تم تحميله من موقع

Groupe scolaire Inisse

المستوى : الجذع المشترك العلمي.

بتاريخ : 03 - 06 - 2011

مدة الإنجاز: ساعتان.

مادة الرياضيات

المراقبة المستمرة رقم 2

أسئلة مختلفة: (6 نقط)

1- حدد مجموعة تعريف الدالة f المعرفة بما يلي : $f(x)=\dfrac{2x+3}{\sqrt{x^2+x-2}}$ (1)

2- ادرس زوجية الدالة g المعرفة بما يلي : $g(x)=|2x-1|-|2x+1|$. (1)

3- ليكن ABC مثلثا قائم الزاوية في A و H المسقط العمودي للنقطة A على $[BC]$.
نضع : $AB=4$ و $BH=2$. احسب المسافتين : BC و AC . (1,5)

4- ليكن ABC مثلثا بحيث : $AB=\sqrt{3}$ و $AC=\sqrt{5}$ و $BC=2$.
باستعمال مبرهنة الكاشي احسب $\cos\hat{A}$. (1)

5- ليكن ABC مثلثا و K نقطة بحيث : $\overrightarrow{AK}=\dfrac{2}{5}\overrightarrow{AC}$ و h التحاكي الذي مركزه K
ويحول A إلى C . حدد نسبة التحاكي h . (1,5)

التمرين الأول: (3,5 نقط)

ليكن ABC مثلثا و E نقطة بحيث $\overrightarrow{AE}=\dfrac{2}{3}\overrightarrow{AB}$ و h التحاكي الذي مركزه A و يحول E إلى B .
المستقيم المار من E والموازي للمستقيم (BC) يقطع المستقيم (AC) في النقطة F .

1- بين أن نسبة التحاكي h هي $\dfrac{3}{2}$. (1)

2- حدد صورة المستقيم (EF) بالتحاكي h . (0,5)

3- بين أن صورة النقطة F بالتحاكي h هي النقطة C . (1)

4- لتكن M نقطة من (EF) خارج القطعة $[EF]$. أنشئ النقطة M' صورة النقطة M
بالتحاكي h . (علل جوابك) (1)

التمرين الثاني: (6,5 نقط)

نعتبر الدالتين f و g بحيث : $f(x)=-\dfrac{1}{3}x^2+\dfrac{2}{3}x+1$ و $g(x)=\dfrac{-x+3}{x-1}$.

1- أعط جدول تغيرات كل من f و g . (1)

2- أ) حدد نقط تقاطع (C_f) مع محوري المعلم . (1)

ب) حدد نقط تقاطع (C_g) مع محوري المعلم . (0,5)

ج) احسب $f(2)$ و $g(2)$ ، $f(3)$ و $g(3)$ ، $f(-2)$ و $g(-2)$. (1,5)

3- أنشئ في نفس المعلم $(O,\vec{i},\vec{j})$ كلا من (C_f) و (C_g) . (2)

4- حل مبيانيا المتراجحة : $f(x)\geq g(x)$. (0,5)

ل الملفات قم بزيارة الموقع : .ma

id.ma : ملف تم تحميله من موقع

التمرين الثالث: (4 نقط)

ليكن ABC مثلثا متساوي الساقين وقائم الزاوية في A بحيث : $AB = 4\sqrt{2}$.

E و F نقطتان بحيث : $\overrightarrow{BE} = \frac{1}{4}\overrightarrow{BC}$ و $\overrightarrow{BF} = \frac{3}{4}\overrightarrow{AC}$.

1- بين أن : $\overrightarrow{AE} = \frac{1}{4}\left(3\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}\right)$ و $\overrightarrow{EF} = \frac{1}{4}\left(\overrightarrow{AB} + 2\overrightarrow{AC}\right)$ (1)

2- بين أن : $\overrightarrow{AE} \cdot \overrightarrow{EF} = 10$. (0,5)

3- بين أن : $AE = 2\sqrt{5}$ و $EF = \sqrt{10}$ (يمكن حساب AE^2 و EF^2) (1)

4- استنتج قيمة $\cos\left(\overrightarrow{EA}, \overrightarrow{EF}\right)$. (0,5)

5- لتكن H المسقط العمودي للنقطة A على (BC) و I منتصف $[AB]$.

بين أن : $\overrightarrow{HI} \cdot \overrightarrow{BC} = -16$ (1)

ل الملفات قم بزيارة الموقع : .ma