الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية — ثانوية عطاء الله الحبيب بالحشم

امتحانات الفصل الدراسي الثاني — السنة الدراسية 2005 - 2006

السنة الأولى جذع مشترك علوم و تكنولوجيا — المدة : ساعتان

(اختبار في مادة الرياضيات)

التمرين الأول : (06 نقاط)

ليكن x و y عددان حقيقيان من المجموعة $\mathbb{R}-\{1;-1\}$. نضع $A=\dfrac{x+y}{1+xy}$

1. أحسب A من أجل $x=\dfrac{1}{3}$ و $y=-\dfrac{2}{5}$

2. نضع الآن : $x=\sqrt{5-2\sqrt{6}}$ و $y=\sqrt{5+2\sqrt{6}}$

أ. أحسب $\left(\sqrt{3}-\sqrt{2}\right)^2$

ب. بين أن $A=\sqrt{3}$

3. نفرض أن $\dfrac{1}{4}\le x\le\dfrac{1}{2}$ و $-\dfrac{1}{10}\le y\le-\dfrac{1}{5}$

أ. أوجد حصرا للعدد $x+y$ و تحقق أن $\dfrac{9}{10}\le 1+xy\le\dfrac{39}{40}$

ب. استنتج حصرا للعدد A ثم قارن بين A^2 و A^3

التمرين الثاني : (10نقاط)

تعطى النقط $A(1;4)$ ، $B(2;1)$ ، $C(6;5)$ في المستوي المزود بمعلم متعامد و متجانس $\left(O;\vec{i};\vec{j}\right)$.

1 . علم النقط A ، B ، C وارسم الأشكال الهندسية الواردة في بقية التمرين

2. أوجد معادلة للمستقيم (AI) حيث النقطة I منتصف القطعة $[BC]$

3. أوجد معادلة للمستقيم (Δ) الذي يشمل النقطة B و يوازي المستقيم (AC)

4. حل الجملة التالية : $\begin{cases}x+3y-13=0\\-x+5y-3=0\end{cases}$ و أعط تفسيرا هندسيا لذلك.

5. تحقق أن إحداثيات G مركز ثقل المثلث ABC هي $\left(3;\dfrac{10}{3}\right)$

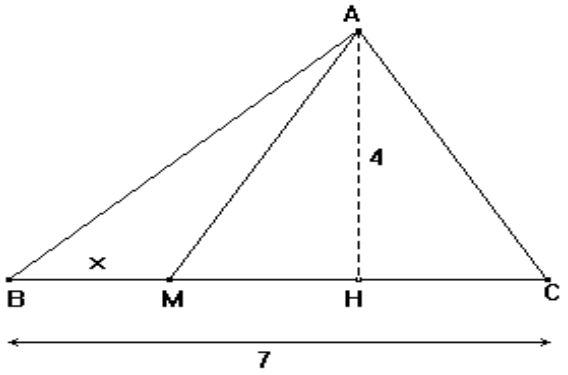
6. لتكن D نقطة من المستوي حيث الرباعي $BGCD$ متوازي الأضلاع ، أوجد إحداثيات النقطة D

7. تحقق أن النقطة D تنتمي إلى المستقيم (AI)

التمرين الثالث : **(04 نقاط)**

ABC **مثلث ،** H **المسقط العمودي للنقطة** A **على** $[BC]$ **،** M **نقطة من قطعة المستقيم** $[BC]$ **حيث :**

$AH = 4$ **،** $BC = 7$ **،** $BM = x$ **كما في الشكل التالي :**



نرمز بـ $f(x)$ **إلى مساحة المثلث** ABM **و بالرمز** $g(x)$ **إلى مساحة المثلث** ACM

1. ما هي القيم التي يأخذها العدد الحقيقي x **؟**

2. أحسب بدلالة x **كل من** $f(x)$, $g(x)$

3.ارسم المنحنيان (C_f) **،** (C_g) **الممثلان في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس .**

4. حل المعادلة $f(x) = g(x)$ **بالطرق التالية : أ . حسابيا ب. بيانيا ت. هندسيا**

بالتوفيق

التمرين الثالث : (04 نقاط)

1. **أوجد الأعداد الحقيقية** x **التي تحقق :** $|x|=2\sqrt{3}$
2. **من بين الأعداد التالية** $\sqrt{13}\ ,\ \sqrt{5}\ ,\ 0\ ,\ -\frac{10}{3}\ ,\ -\frac{7}{2}$ **عين التي تحقق :** $|x|\le 2\sqrt{3}$
3. **على مستقيم مزود بمعلم خطي** $(O\,;I)$ **علم النقطتان** $A(2)\ ,\ B(-5)$
4. **أوجد هندسيا الأعداد الحقيقية** x **التي تحقق :** أ. $|x+5|=2$ ب. $|x-2|=|x+5|$

بالتوفيق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية	ثانوية عطاء الله الحبيب بالحشم
امتحانات الفصل الدراسي الثاني	السنة الدراسية 2005 - 2006
السنة الأولى جذع مشترك علوم و تكنولوجيا	المدة : ساعتان

(اختبار في مادة الرياضيات)

التمرين الأول : (06 نقاط)

ليكن x و y عددان حقيقيان من المجموعة $\mathbb{R}-\{1;-1\}$. نضع $A=\dfrac{x+y}{1+xy}$

1. أحسب A من أجل $x=\dfrac{1}{3}$ و $y=-\dfrac{2}{5}$

2. نضع الآن : $x=\sqrt{5-2\sqrt{6}}$ و $y=\sqrt{5+2\sqrt{6}}$

أ. أحسب $\left(\sqrt{3}-\sqrt{2}\right)^2$ ب. بين أن $A=\sqrt{3}$

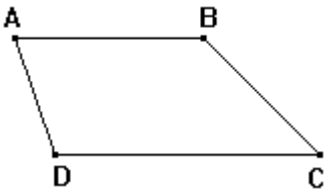
3. نفرض أن $\dfrac{1}{4}\le x\le\dfrac{1}{2}$ و $-\dfrac{1}{5}\le y\le-\dfrac{1}{10}$

أ. أوجد حصرا للعدد $x+y$ و تحقق أن $\dfrac{9}{10}\le 1+xy\le\dfrac{39}{40}$

ب. استنتج حصرا للعدد A ثم قارن بين A^2 و A^3

التمرين الثاني : (8 نقاط)

$ABCD$ شبه منحرف محدب حيث : (AB) // (DC) وَ $AB=5$ وَ $DC=7$



1. برهن أن : $\overrightarrow{DC}=\dfrac{7}{5}\overrightarrow{AB}$ ثم عبر عن $\overrightarrow{AC}$ بدلالة $\overrightarrow{AB}$ وَ $\overrightarrow{AD}$

2. نعتبر النقطة E حيث : $5\overrightarrow{EC}=2\overrightarrow{DE}$

أ.عبر عن $\overrightarrow{DE}$ بدلالة $\overrightarrow{DC}$ ثم علم النقطة E

ب.برهن أن للقطعتين $[AE]$ وَ $[BD]$ نفس المنتصف

3.نضع لكل عدد حقيقي x $\overrightarrow{AM}=x\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}$

أ. لأجل أي القيم لـ x تكون النقطة M نظيرة C بالنسبة إلى D ؟

ب. عبر عن $\overrightarrow{DM}$ بدلالة $\overrightarrow{AB}$. في أي مجموعة تتغير النقطة M لما يتغير العدد x ؟

اقلب الورقة