ثانوية أحمد الحاج بن فطيمة – حطاطبة -	اختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات	03/03/2019
القسم : 1 ج م ع ت		المدة : ساعتان

التمرين الأول : (7 نقاط)

في معلم متعامد و متجانس $(0;\vec{\imath};\vec{\jmath})$ ، نعتبر النقط : $A(-3;-1), B(3;-2), C(0;-7)$.

1. عين إحداثيات النقطة D بحيث يكون الرباعي $ABCD$ متوازي أضلاع .
2. عين معادلة المستقيم (AC).
3. عين إحداثيات النقطة E نظيرة النقطة D بالنسبة إلى C.
4. عين إحداثيات النقطة F التي تنتمي إلى المستقيم (AC) و فاصلتها 1- .
5. أحسب إحداثيات النقطة I منتصف القطعة المستقيمة $[AE]$.
6. برهن أن النقط F ، D و I على إستقامية .
7. أعطي معادلة المستقيم (DF) .
8. هل المستقيم (DF) يقطع محور الفواصل ؟ إذا كانت الإجابة نعم جد إحداثيات النقطة G نقطة التقاطع .

التمرين الثاني : (6 نقاط)

1. عين القيس الرئيسي للعدد x حيث : $x = \frac{2019\pi}{4}$.
2. أحسب كلا من : $sin\left(\frac{2019\pi}{4}\right)$ و $\cos\left(\frac{2019\pi}{4}\right)$.
3. بسط ثم أحسب العبارة A حيث :

$$A = cos\left(\frac{5\pi}{6}\right) + cos\left(\frac{7\pi}{6}\right) - cos\left(\frac{\pi}{2}\right) - cos\left(\frac{-\pi}{2}\right)$$

4. بين مايلي :
   - $(\cos x + \sin x)^2 - 2\sin x \cos x - 1 = 0$.
   - $\cos^4 x + \sin^4 x + 2sin^2x \cdot \cos^2 x - 1 = 0$.
   - $1 + tan^2\, x = \frac{1}{cos^2\, x}$.

ency-education.com/exams

التمرين الثالث : (7 نقاط)

لتكن الدالة f المعرفة بالعبارة : $f(x)=\frac{2x-5}{x-2}$ ، (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد متجانس $(0;\vec{i};\vec{j})$.

1. عين D_f مجموعة تعريف الدالة f .
2. أثبت أن من أجل كل x من D_f فإن : $f(x)=2-\frac{1}{x-2}$.
3. أدرس تغيرات الدالة f على المجال $]2,+\infty[$ ثم على المجال $]-\infty,2[$ ، ثم شكل جدول تغيراتها .
4. أرسم منحنى الدالة "مقلوب" و استنتج (C_f) التمثيل البياني للدالة f .

بالتوفيق إن شاء الله

ency-education.com/exams