الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية بسكرة — السنة الدراسية : 2019/2018

ثانوية الشهيد محمد بوجمعة الوطاية — المستوى : 1 ج م ع ت

اختبار الفصل الأخير في مادة الرياضيات — المدة: ساعتـــــــان

التمرين الأول:(10 نقاط)

f دالة معرفة على $\mathbb{R}-\{-2\}$ بالعبارة : $f(x)=\dfrac{-x+1}{x+2}$

(C_f) تمثيلها البياني في مستو منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$

1- ليكن (P) القطع الزائد للدالة مقلوب $x\mapsto\dfrac{1}{x}$.

أ- أثبت أنه من أجل كل $x\in\mathbb{R}-\{-2\}$ فإن : $f(x)=-1+\dfrac{3}{x+2}$

ب- اشرح كيف يمكن استنتاج (C_f) منحنى الدالة f انطلاقا من منحنى الدالة مقلوب ثم أنشئ منحنى الدالة مقلوب و (C_f) .

ج- استنتج جدول تغيرات الدالة f انطلاقا من البيان.

2- لتكن الدالة g المعرفة على بالعبارة : $g(x)=x^2-4x+1$

أ- أثبت بطريقتين أنه من أجل كل عدد حقيقي x فإن : $g(x)=(x-2)^2-3$

ب- حلل العبارة $g(x)$ إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

ج- حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $g(x)=0$ ثم استنتج حلول المتراجحة $g(x)\geq 0$

3- نعتبر الدالة h المعرفة على $\mathbb{R}-\{-2\}$ بالشكل : $h(x)=\dfrac{-x^3+5x^2-5x+1}{x+2}$

- بين أنه من أجل كل $x\in\mathbb{R}-\{-2\}$ فإن : $h(x)=f(x)\times g(x)$
- استنتج حلول المعادلة : $h(x)=0$

التمرين الثاني: (05 نقاط)

في المستوي الموجه نعتبر (C) الدائرة المثلثية المرفقة المعلم المتعامد و المتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$

1- مثل على الدائرة (C) النقطة A صورة العدد الحقيقي $\dfrac{2019\pi}{4}$

2- أحسب القيمتين $\cos\dfrac{2019\pi}{4}$ و $\sin\dfrac{2019\pi}{4}$

3- بسط العبارة $E(x)$ حيث : $E(x)=\cos(\pi+x)-\sin(\pi-x)+2\cos(2\pi+x)-\sin(-x)$ ثم أحسب القيمة العددية لـ $E(x)$ من أجل $x=-\dfrac{\pi}{4}$

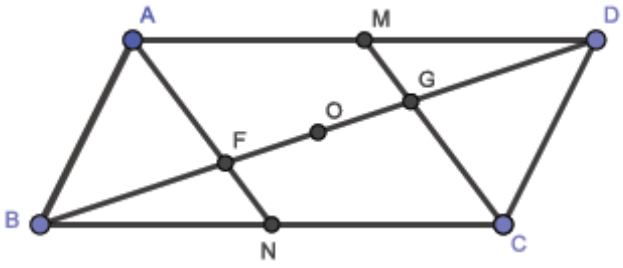
4- أثبت أنه من أجل كل عدد حقيقي فإن : $(\sin x+\cos x)^2-2\sin x\cos x-1=0$

1as.ency-education.com

التمرين الثالث: (05 نقاط)

$ABCD$ متوازي أضلاع مركزه O . النقطتان M ، N منتصفا الضلعين $[AD]$و $[BC]$ على الترتيب

المستقيمان (AN)و (CM) يقطعان الضلع $[BD]$ في النقطتين F و G على الترتيب.



1- بين أن المستقيمين (AN)و (MC) متوازيان.

2- بين أن $BF = FG = GD$

3- استنتج أن النقطة O منتصف $[FG]$.

إنتهـــــــــــــــــى

ency-education.com/exams