ثانوية عبد الحق بن حمودة - سيرات - مستغانم | السنة الدراسية: 2017/2018

المستوى: 2 ع.ت $(2,1)$ | المدة: $\lim_{x \to 2} x$ سا

اختبار الفصل الثاني

التمرين الأول:

$x \in \mathbb{R}$: لتكن العبارة : $A(x)=\cos(1962\pi+2x)+\sin(5\pi-2x)-\cos\left(\frac{1988\pi}{4}+2x\right)+\cos\left(\frac{2018}{4}\pi-2x\right)$

1. أثبت أن : $A(x)=2\cos(2x)$.
2. حل في $\mathbb{R}$ المعادلة : $\left[A(x)\right]^2-1=0$.
3. بين أن : $\cos^4(x)-\sin^4(x)=1-2\sin^2(x)$

التمرين الثاني:

يحتوي كيس على خمس كرات حمراء تحمل الأرقام: 3 ، 3، 2، 2 و1 وأربع كرات بيضاء تحمل الأرقام: 1،2،3 و3 غير متمايزة عند اللمس.

نسحب عشوائيا من هذا الكيس كرتين على التوالي مع إرجاع الكرة المسحوبة.

1) شكل شجرة الاحتمالات الموافقة لهذه الوضعية في الحالتين الآتيتين:

أ) باعتماد ألوان الكرات. ب) باعتماد الأرقام المسجلة على الكرات.

2) أحسب احتمال كل من الحوادث التالية :

أ) A " الكرتان المسحوبتان بيضاوان " .

ب) B " إحدى الكرتين المسحوبتين فقط حمراء ".

ج) C " لا يظهر الرقم 1 " .

التمرين الثالث:

الجزء الأول : لتكن الدالة g المعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $g(x)=\frac{\alpha x^2+\beta x+1}{x^2+1}$ حيث β,α أعداد حقيقية.

✍ جد β,α إذا علمت أن (C_g) التمثيل البياني للدالة g :

☝يقبل مستقيم مقارب معادلته $y=1$. ✌ يشمل النقطة $A(1;2)$.

الجزء الثاني : لتكن الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $f(x)=\frac{x^2+2x+1}{x^2+1}$ و ليكن (C_f) تمثيلها البياني.

1. أحسب $\lim_{x\to-\infty} f(x)$ و $\lim_{x\to+\infty} f(x)$ ثم فسر النتيجة هندسيا.
2. بين أن : $f'(x)=\frac{2(1-x^2)}{(x^2+1)^2}$ ، أدرس إشارة المشتقة $f'(x)$ ثم شكل جدول تغيرات الدالة f .
3. أدرس الوضع النسبي للمنحنى (C_f) والمستقيم (Δ) ذو المعادلة $y=1$.
4. بين أن $f(-x)=2-f(x)$، ماذا تستنتج؟
5. أنشئ (Δ) و (C_f) .
6. عين مجموعة الأعداد الحقيقية m التي من أجلها المعادلة: $(1-m)x^2+2x+1-m=0$ تقبل حلين موجبين.

تمنياتي لكم بالتوفيق و النجاح

أستاذ المادة: فقلوش