ثانوية الصديق عبدالله بئرخادم فرض الفصل الثاني في مادة الرياضيات الأربعاء 13/02/2019
القسم 3 رياضيات
المدة:2 سا الأستاذ:س -ع

التمرين الأول:
أجريت دراسة خاصة بحالة سيارات مدينة ما ، فتبين أن $12\ \%$ من السيارات ذات مكابح ضعيفة . من بين السيارات ذات المكابح الضعيفة هناك $20\ \%$ لها إضاءة ضعيفة ومن بين السيارات ذات المكابح القوية هناك $8\ \%$ لها إضاءة ضعيفة .
وقصد سلامة الطرقات طلب من شرطة المرور تكثيف المراقبة .
نعطي الحادثتين :
F " السيارة الموقوفة من قبل الشرطة لها مكابح قوية "
L " السيارة الموقوفة من قبل الشرطة لها إضاءة قوية
1/ شكل شجرة الاحتمالات
2/ احسب احتمال أن تكون السيارة الموقوفة من قبل شرطة المرور لها :
أ – مكابح ضعيفة و إضاءة ضعيفة .
ب - مكابح قوية و إضاءة ضعيفة .
ج – إضاءة قوية .
3 / احسب احتمال أن تكون السيارة الموقوفة لها مكابح ضعيفة علما أن لها إضاءة قوية .

التمرين الثاني :
1) أ- حلل العدد الطبيعي 1996 إلى جداء عوامل أولية .
ب- عين مجموعة قواسم العدد 1996 .
بين أن جداء قواسم 1996 هو $8\times(998)^3$
جـ - جد العددين الطبيعيين اللذين مربع كل منهما يقسم العدد 1996
2) عين كل الثنائيات (x,y) من الأعداد الطبيعية التي تحقق : $2\mu^2+49\Delta^2=1996$, حيث μ هو المضاعف المشترك الأصغر للعددين x,y
و Δ القاسم المشترك الأكبر للعددين x,y

التمرين الثالث :
الدالة f المعرفة على $]1;\ +\infty[$ بـ: $f(x)=\frac{x-1}{x+1}+ln\left(\frac{x-1}{x+1}\right)$، و $\left(C_f\right)$ تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $\left(O\ ;\ \vec{i}\ ,\ \vec{j}\right)$.
1/أ) احسب: نهاية الدالة f في 1 بقيم أكبر و $+\infty$ ثم فسر النتيجتين هندسيا.
ب) احسب $f'(x)$ و ادرس إشارتها ثم شكل جدول تغيرات الدالة f.
2)انشئ $\left(C_f\right)$

التمرين الرابع:
نعطي العدد المركب z حيث $z=(1+i)(1-i\sqrt{3})$.
1) اكتب على الشكل الجبري العددين $\frac{1}{z^2}$, z^2 .
2)اكتب $\frac{1}{z^2}$ على الشكل الأسي .

3) العدد المركب u حيث $u^2 = \left(\frac{1}{z}+\frac{z}{8}\right)\left(\frac{1}{z}-\frac{z}{8}\right)$.

اكتب u^2 على الشكل الجبري واستنتج قيمتي u .

بالتوفيق

بالتوفيق

الأستاذ س-ع