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 :

x,y حيث μ , $2\mu^2+49\Delta^2=1996$ 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 (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O\ ;\ \vec{i},\vec{j})$.

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 (C_f)

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