

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 "

I / 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 .

. احسب احتمال أن تكون السيارة الموقوفة لها مكابح ضعيفة علما أن لها إضاءة قوية / 3

التمرين الثاني :

(1) أ- حل العدد الطبيعي 1996 إلى جداء عوامل أولية .

ب- عين مجموعة قواسم العدد 1996 .

بين أن جداء قواسم 1996 هو $8 \times (998)^3$

ج - جد العددين الطبيعيين اللذين مربع كل منهما يقسم العدد 1996

(2) عين كل الثنائيات (x, y) من الأعداد الطبيعية التي تحقق :

$$1996 = 2\mu^2 + 49\Delta^2, \text{ حيث } \mu \text{ هو المضاعف المشترك الأصغر للعددين } x, y$$

و Δ القاسم المشترك الأكبر للعددين x, y

التمرين الثالث :

الدالة f المعرفة على $]-\infty; 1[$ بـ: $f(x) = \frac{x-1}{x+1} + \ln\left(\frac{x-1}{x+1}\right)$ و (C_f) تمثيلها البياني في المستوى المنسوب إلىالمعلم المتعامد والمتجانس $(\vec{i}, \vec{j}; 0)$.1/ أ) احسب: نهاية الدالة f في I بقيم أكبر و $-\infty$ ثم فسر النتيجة 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 الأسّي .

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

اكتب u^2 على الشكل الجبري واستنتج قيمتي u بالتوفيق

بالتوفيق