

| | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|--|
| ثانوية ايت ولال الإعدادية املا | فرض محروس رقم 2 الدورة الأولى | المستوى : 3 ثانوي إعدادي الأستاذ : إبراهيم نحيمود |
| المادة : الرياضيات | | المدة الزمنية : ساعة واحدة |

التمرين الأول (8 نقط)

ABC مثلث بحيث : $AB=5$ $AC=6$ $BC=7$
 لتكن M نقطة من القطعة $[AB]$ بحيث $AM=3$.
 الموازي للمستقيم (BC) المار من M يقطع القطعة $[AC]$ في N
 (1) أرسم الشكل
 (2) أحسب AN و MN
 (3) لتكن E نقطة من $[AB]$ حيث $AE=6$ ولتكن F نقطة من $[AC]$ حيث $AF=7,2$
 بين أن $(BC) \parallel (EF)$

التمرين الثاني (9 نقط)

(1) قارن : $\frac{1}{7}$ و $\frac{3}{7}$; $3\sqrt{3}$ و $4\sqrt{2}$
 (2) x و y عدنان حقيقيان بحيث : $2 \leq x \leq 3$ و $-1 \leq 2y+3 \leq 1$
 أ) أثبت أن $-2 \leq y \leq -1$
 ب) أوجد تأطيرا للأعداد التالية : $x+y$; $x-y$; xy ; $\frac{y+7}{x}$
 (3) إذا علمت أن $a \geq 2$ فبين أن : $\frac{-6a+10}{4} \leq -\frac{1}{2}$

التمرين الثالث (3 نقط)

a و b و c أعداد حقيقية موجبة وغير منعدمة
 (1) بين أن $\frac{1}{a^2+b^2} \leq \frac{1}{2ab}$
 (2) بين أن $\frac{a+b}{a^2+b^2} \leq \frac{1}{2} \left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} \right)$
 (3) استنتج أن $\frac{a+b}{a^2+b^2} + \frac{b+c}{b^2+c^2} + \frac{c+a}{c^2+a^2} \leq \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}$

ملاحظة : يراعى تنظيم الورقة وطريقة التحرير

وفقكم الله