الفرض الثاني المحروس للثلاثي الأول

التمرين الأول ☹☺☹ : (05 نقاط)

نعتبر المجموعتين I و J المعرفتين بما يلي :

- I هي مجموعة الأعداد الحقيقية x حيث $x \leq 2$.
- J هي مجموعة الأعداد الحقيقية x حيث $-2 < x \leq \frac{5}{2}$.

1) أكتب كلا من المجموعتين I و J على شكل مجال .
2) مثل كلا من I و J على المستقيم العددي (بلونين مختلفين) .
3) عين كلا من المجموعتين $I \cap J$ و $I \cup J$.
4) عين المجموعات التالية :
$I \cap \mathbb{R}^+$ ، $J \cap \mathbb{R}^-$ و $J \cap \mathbb{R}^*$.

التمرين الثاني ☺☹☺: (07 نقاط)

1) ليكن x عدد حقيقي .
عين حصرا للعدد الحقيقي x علما أن $1 \leq \frac{4x+1}{2} \leq \frac{3}{2}$

2) a, b عددان حقيقيان حيث : $\frac{1}{4} \leq a \leq \frac{1}{2}$ و $-4 \leq b \leq -1$.
عين حصرا لكل عدد من الأعداد الحقيقية التالية:

$a+b$ ، $4a-b$ ، $\frac{1}{a}+b^2$ ، $-3+\sqrt{-b}$ و $\frac{2}{4a+1}$

التمرين الثالث ☹☺☹:(05 نقاط)

(D) مستقيم مزود بمعلم (O,I). M نقطة متغيرة على المستقيم (D) فاصلتها x.
A و B نقطتان ثابتتان من المستقيم (D) فاصلتيهما -2 و 4 على الترتيب .
عين موضع أو مواضع النقطة M على المستقيم (D)في كل حالة مما يلي :

1) $|x-4| = 2$.
2) $|x+2| = |x-4|$.
3) $|x+2| \leq |x-4|$

التمرين الرابع ☹☹☹ :(03 نقاط)

أحسب :

$$\left(1^2-2^2-3^2+4^2\right)+\left(5^2-6^2-7^2+8^2\right)+\ldots+\left(2009^2-2010^2-2011^2+2012^2\right)+\left(2013^2-2014^2-2015^2+2016^2\right)$$

بالتوفيق☹☺ والنجاح ☺☺ أساتذة المادة