

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 :

$$I \cap \mathbb{R}^+ , J \cap \mathbb{R}^- \text{ و } J \cap \mathbb{R}^*$$

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 عدنان 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:

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

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 :

$$|x-4|=2 \quad (1)$$

$$|x+2|=|x-4| \quad (2)$$

$$|x+2| \leq |x-4| \quad (3)$$

التمرين الرابع (03 نقاط)

أحسب :

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

بالتوفيق والنجاح أهاتذة المادة