

ملحق (2) ..

الجنس 2015/3/26 ..

تقمة خلاصة في نظرية القواس .. التطبيقات القوية ..

مبرهنة نظرية:

تكون $\mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} (x, y) : f$ دالة قيصرية أو نظرية قيصرية $\Leftrightarrow f$ تقمة واحدة (على الأقل) من الشروط المتلافة الآتية:

- 1) $\forall x \in \mathbb{R} : f^{-1}([x, \infty[) \in \mathcal{C} \equiv S$ الصورة العكسية لأي مجال مفتوح ممتد إلى اليمين هي مجموعة قيصرية
- 2) $\forall x \in \mathbb{R} : f^{-1}(]x, \infty[) \in \mathcal{C} \equiv S$ الصورة العكسية لأي مجال مفتوح ممتد إلى اليمين هي مجموعة قيصرية
- 3) $\forall x \in \mathbb{R} : f^{-1}(]-\infty, x]) \in \mathcal{C}$
- 4) $\forall x \in \mathbb{R} : f^{-1}(]-\infty, x[) \in \mathcal{C}$
- 5) $\forall \theta : f^{-1}(\theta) \in \mathcal{C}$ المتضمنة في \mathbb{R}
- 6) $\forall B \in \mathcal{B}_{\mathbb{R}} : f^{-1}(B) \in \mathcal{C}$

مبرهنة البرهان:

العلاقات بين التتابع أو الدوال أو التطبيقات القوية التي تأخذ قيمها في $\mathbb{R}]-\infty, \infty[$ نصفاً: إذا كانت f, g قيوستيناً:

$$\inf(f, g), \quad \sup(f, g), \quad f \times g, \quad f + g$$

دوال أو تتابع قيصرية.

الواجب: حل جميع التمرينات الواردة في العنق 70-71 (وعددتها 5).

ص ٦٥ : التعريف (1)

$F^{-1}(T) = \{F^{-1}(E) : E \in T\}$ ← $F: X \rightarrow (Y, T)$ و T حيدة تماماً في Y
 حيد تام في X .

← الصورة العكسية لحيد تام هي حيد تام

ص ٦٦ : التعريف (2)

$f = g \circ F$ ← $(X, S) \xrightarrow{F} (Y, T) \xrightarrow{g} (Z, U)$
 F حيد تام و g حيد تام
 $f: (X, S) \rightarrow (Z, U)$

← تركيب دالتين حيدتين حيدتان

ص ٦٧ : التعريف (3)

$(X, S) \xrightarrow{F} (Y, T)$
 و $C \subseteq T$ و C حيد تام برهنه ان F حيد تام
 انظر ص ٨١

ص ٦٨ : التعريف (4)

هات ستة صفوف من صفوف الجداول كما هنا لول حيد بولك في R . (تذكر نقاب الفعل الزول)

ص ٦٩ : التعريف (5)

$(X, S) \xrightarrow{F} R$ حيد تام
 $M = \{x \in X : F(x) < g(x)\}$

نكته الحل:

$M = \{x : F(x) < g(x)\} = \bigcup_{r \in \mathbb{Q}} \{x : F(x) < r < g(x)\}$ لاحظ ان
 و ان:

$$\{x : f(x) < r < g(x)\} = \{x : f(x) < r\} \cap \{x : r < g(x)\}$$

$$= F^{-1}(]r, \infty[) \cap g^{-1}(]r, \infty[)$$

و تقاطع مجموعتين حيدتين حيدتان هو مجموعة حيدتان.

و اننا اتاه عدد لقيوسات حيدتان

لذا يتقوما المطلوب.

وايضا ص ٧٩ تمرين رقم ٥ - اقرأ ص ٧٧ وعلق عليها.

* ماذا تعرف عن المتغيرات العشوائية المتقطعة - او التوزيعات الاحتمالية: البرنولية -

الغاوسية - الهندسية

نظر