



الرياضيات أولى باك آداب وعلوم إنسانية

الحصة 1-3 (عموميات حول الدوال العددية – الدرس)

الأستاذ: شداوي هيثم

الفهرس

I- زوجية دالة عددية

II- الدالة المكبورة والدالة المصغورة

III- مقارنة دالتين

IV- رتبة دالة

I- زوجية دالة عددية

تعريف

f دالة عددية مجموعة تعريفها D_f .

نقول إن f دالة زوجية إذا كان لكل x من D_f :

$$\begin{cases} -x \in D_f \\ f(-x) = f(x) \end{cases}$$

نقول إن f دالة فردية إذا كان لكل x من D_f :

$$\begin{cases} -x \in D_f \\ f(-x) = -f(x) \end{cases}$$

مثال

II- الدالة المكبورة والدالة المصغورة

تعريف

f دالة عددية مجموعة تعريفها D_f ، و I مجال ضمن D_f .

نقول أن f مكبورة على I إذا وُجد عدد حقيقي M بحيث : $f(x) \leq M$ لكل x من I .

نقول إن f مصغورة على I إذا وُجد عدد حقيقي m بحيث : $f(x) \geq m$ لكل x من I .

نقول إن f محدودة على I إذا كانت مصغورة ومكبورة على I ، أي : $m \leq f(x) \leq M$ لكل x من I .

مثال

III- مقارنة دالتين

تعريف

تتم مقارنة دالتين f و g على مجال I بإحدى التقنيات التالية :

1- حساب ودراسة إشارة $f(x) - g(x)$ على المجال I .

2- دراسة الوضع النسبي للمنحنين (\mathcal{C}_f) و (\mathcal{C}_g) للدالتين f و g .

يكون $f(x) > g(x)$ عندما يقع (\mathcal{C}_f) فوق (\mathcal{C}_g) على I .

أفاصيل نقط تقاطع (\mathcal{C}_f) و (\mathcal{C}_g) إذا وجدت هي حلول المعادلة : $f(x) = g(x)$.

مثال

IV- رتابة دالة

تعريف

f دالة عددية و I مجال ضمن مجموعة تعريفها.

f تزايدية على I إذا وفقط إذا كان : $(x < y \Rightarrow f(x) \leq f(y))$ لكل x و y من I .

f تناقصية على I إذا وفقط إذا كان : $(x < y \Rightarrow f(x) \geq f(y))$ لكل x و y من I .

مثال