تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

ملخص الدرس 4 | عموميات حول الدوال العددية

1 زوجية دالة عددية:

تعريف:

f دالة عددية مجموعة تعريفها D.

- نقول إن f دالة زوجية إذا كان لكل x من D:

$$\left.\begin{array}{l} -x \in D \\ f(-x) = f(x) \end{array}\right\} \text{ و}$$

- نقول إن f دالة فردية إذا كان لكل x من D:

$$\left.\begin{array}{l} -x \in D \\ f(-x) = -f(x) \end{array}\right\} \text{ و}$$

2 الدالة المكبورة ـ الدالة المصغورة:

تعريف:

f دالة مجموعة تعريفها D و I مجالا ضمن D.

- نقول أن f مكبورة على I إذا وُجد عدد حقيقي M بحيث:

$f(x) \leqslant M$ لكل x من I.

- نقول إن f مصغورة على I إذا وجد عدد حقيقي m بحيث:

$f(x) \geqslant m$ لكل x من I.

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

3 مقارنة دالتين:

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

- حساب ودراسة إشارة $f(x) - g(x)$ على مجال I.
- دراسة الوضع النسبي للمنحنين $(\mathcal{C}_f)$ و $(\mathcal{C}_g)$ للدالتين f و g.

أ- يكون $f(x) < g(x)$ عندما يقع $(\mathcal{C}_g)$ فوق $(\mathcal{C}_f)$ على I

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

4 رتابة دالة:

f دالة عددية و I مجال ضمن مجموعة تعريفها.

- f تزايدية على I إذا وفقط إذا كان:

$(x < y \Longrightarrow f(x) \leqslant f(y))$ لكل x و y من I.

- f تناقصية على I إذا وفقط إذا كان:

$(x < y \Longrightarrow f(x) \geqslant f(y))$ لكل x و y من I.