اختبار "النهايات"

1 f تابع معرف على R وفق:

$$f(x) = \sqrt{x^2+2x+5}$$

① أوجد معادلة المقارب المائل للتابع f بجوار الـ $-\infty$.

2 نعرّف التابع f على R وفق:

$$f(x) = \begin{cases} \dfrac{\sqrt{x^2+1}-2}{x-1} & ; x \neq 1 \\ 2m - x & ; x = 1 \end{cases}$$

عيّن قيمة m التي تجعل f مستمراً على R.

3 نعرّف التابع f وفق:

$$f(x) = \frac{2x^3 - x^2 - 1}{x^2 + x - 2}$$

① حدد مجموعة تعريف التابع f ثم جد نهايات التابع عند أطراف مجموعة تعريفه.

② حدد مقاربات التابع f.

③ ابحث عن المقارب المائل ثم اكتب معادلته.

4 ليكن التابع f المعرف على R^* وفق:

$$f(x) = \frac{4 - 4\cos(2x)}{x^2}$$

① أوجد كلاً من: $\lim_{x \to +\infty} f(x)$ و $\lim_{x \to 0} f(x)$

أ.علي عبيس

5

ليكن f التابع المعرف على R^* وفق:

$$f(x) = \begin{cases} \dfrac{2x^2-\alpha+3}{x} & : x \leq 2 \\ x^2+2x-\alpha & : x > 2 \end{cases}$$

عيّن قيمة α التي تجعل f مستمراً عند الـ (2).

6

f معرف وفق:

$$f(x) = \frac{\sqrt{x} - 1}{x^2+x-2}$$

① جد مجموعة تعريف التابع f.

② أوجد نهاية التابع f عند الـ (1).

7

f تابع معرف على R وفق:

$$f(x) = \begin{cases} \dfrac{4x-4}{x^2+2x-3} & : x < 1 \\ \sqrt{x^2+3} + \alpha x & : x \geq 1 \end{cases}$$

عيّن قيمة α التي تجعل f مستمر عند الـ (1).

أ. علي عبيس

8 لدينا التابع f المعرف على R وفق :

- $$f(x) = x + \frac{x}{\sqrt{x^2+1}}$$

① أوجد نهاية التابع f عند كلاً من $+\infty$, $-\infty$.

② ادرس زوجية التابع .

9 f تابع معرف على المجال $[1,3]$ وفق :

- $$f(x) = 2x - E(x)$$

① اكتب f بصيغة مستقلة عن $E(x)$.

② هل f مستمر على المجال $[1,3]$ ، مع التعليل .

③ ارسم C_f .

١٠ ليكن f تابع معرف وفق :

- $$f(x) = \sqrt{|9x^2-1|}$$

① أوجد D_f .

② جد : $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$, $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$.

أ. علي عيس