www.riyadiyat.net



**التمرين الأول:** (4 نقط)

احسب النهايات التالية:

$A = \lim\limits_{x \to -\infty} (1 - x - x^3)$ ; $B = \lim\limits_{x \to +\infty} \dfrac{5x^2 - x + 1}{x^2 + 4}$ (0,75 × 2)

$C = \lim\limits_{x \to 0} \dfrac{\sin 3x}{\tan 2x}$ ; $D = \lim\limits_{x \to 6} \dfrac{\sqrt{x-2} - 2}{x - 6}$ (1 × 2)

$E = \lim\limits_{x \to 0} \dfrac{x + \sin x}{\tan x}$ ; $F = \lim\limits_{x \to \frac{\pi}{6}} \dfrac{2\sin(2x) - \sqrt{3}}{x - \frac{\pi}{6}}$ . (1 + 1,5)

---

**التمرين الثاني:** (4 نقط) لتكن الدالة العددية $f$ المعرفة بـ

$$f(x) = \frac{x^2 - 4}{x^2 + 3x - 10}$$ .

1) حدد مجموعة تعريف $f$ : $D_f$ . (0,5)

2) احسب $\lim\limits_{x \to 2} f(x)$ (1)

3) احسب : $\lim\limits_{x \to -5} f(x)$ (0,5)

---

**التمرين الثالث:** (4 نقط)

نعتبر الدالة $f$ المعرفة بـ

$$f(x) = x^2 - 2x\sin x + 1 .$$

1) بين أن: $(\forall x \in [0, +\infty[) : f(x) \geq (x-1)^2$ (0,75)

2) احسب $\lim\limits_{x \to +\infty} (x-1)^2$ (0,5)

3) استنتج $\lim\limits_{x \to +\infty} f(x)$ (0,75)