

مادة الرياضيات

المراقبة المستمرة رقم 2

التمرين 1

- (2) 1 حل في \mathbb{R} المعادلتين : $x^2 - 5x + 6 = 0$ و $-2x^2 + 5x - 3 = 0$
- (2) 2 حدد مجموعة تعريف كل من الدالتين f و g بحيث :

$$g(x) = \sqrt{\frac{x-4}{-2x^2+5x-3}} \quad \text{و} \quad f(x) = \frac{x-3}{x^2-5x+6}$$

التمرين 2

نعتبر الدالة العددية f المعرفة على \mathbb{R} بما يلي :

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

- (1,5) 1 بين أن : $\frac{1}{2} \leq f(x) \leq \frac{3}{2}$
- (0,5) 2 أ- احسب $f(1)$ و $f(-1)$
- (0,5) ب- استنتج أن $\frac{3}{2}$ قيمة قصوى و أن $\frac{1}{2}$ قيمة دنيا للدالة f .
- (1) 3 احسب $\frac{f(a)-f(b)}{a-b}$. $(a \in \mathbb{R}, b \in \mathbb{R}, a \neq b)$
- (1,5) 4 ادرس تغيرات الدالة f على كل من المجالات : $[1, +\infty[$ و $[-1, 1]$ و $]-\infty, -1]$.
- (1) 5 أعط جدول تغيرات الدالة f .

التمرين 3

نعتبر الدالة العددية f المعرفة على \mathbb{R}^* بما يلي :

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

- (1) 1 ادرس زوجية الدالة f .
- (1) 2 احسب $\frac{f(x)-f(y)}{x-y}$ $(x \in D_f, y \in D_f, x \neq y)$
- (2) 3 ادرس تغيرات الدالة f على كل من المجالين : $[0, 1]$ و $[1, +\infty[$.
- (1) 4 أعط جدول تغيرات الدالة f على D_f .

التمرين 4

نعتبر الدالتين f و g المعرفتين بما يلي : $f(x) = -x^2 + 4x - 1$ و $g(x) = \sqrt{x+1}$

- (1) 1 حدد D_g و D_f
- (1) 2 ضع جدول تغيرات كل من f و g .
- (2) 3 أنشئ (C_f) و (C_g) في نفس المعلم المتعامد المنظم (O, \vec{i}, \vec{j}) .
- (1) 4 حل مبيانيا المترابحة : $-x^2 + 4x - 1 \leq \sqrt{x+1}$ بين $\frac{1}{2}$ و 1