



## حل الاختبار الأول للفصل الأول في مادة الرياضيات

الشعبة: 3 تسيير واقتصاد

### حل التمرين الأول

إحداثي النقطة المتوسط  $G$  لسحابة النقط  $M_i$  هي  $G_1(22;3.87)$ .

(3)  $G_1(14,66;4,63)$  و  $G_2(29,33;3,1)$  و منه معادلة المستقيم  $(G_2 G_1)$  هي  $y = -0,104x + 6,154$

(4) باتباع الخطوات المذكورة في الدرس نحصل على  $a = -0,0779$  و  $b = 5,579$

$$y = -0,078x + 5.586$$

نسبة الكراء سنة 2012 باستعمال طريقة ماير هي 1.9

نسبة الكراء سنة 2012 باستعمال طريقة التعديل بمستقيم الانحدار هي 2.31.

### حل التمرين الثاني

إحداثي النقطة المتوسط  $G$  لسحابة النقط  $M_i$  هي  $G(80;51.04)$ .

معادلة المستقيم هي  $y = 1.56x - 74.16$

مسافة التوقف هي 176.27 متر

النسبة المئوية للخطأ هي 21.36

### حل التمرين الثالث

$$f(x) = \frac{x^2 + 4x - 5}{x + 1} : \mathbb{R} - \{-1\} \text{ معرفة على } f$$

(1) إيجاد  $a$  ،  $b$  ،  $c$

$$f(x) = ax + b + \frac{c}{x + 1}$$

$$c = 8 \quad b = 3 \quad a = 1$$

$$f(x) - (x + 3) = \frac{-8}{x + 1} \quad (2)$$

$$y = x + 3 \text{ فوق المستقيم } (cf) \text{ نجد } x \in ]-\infty, -1[$$

$$y = x + 3 \text{ تحت المستقيم } (cf) \text{ نجد } x \in ]-1, +\infty[$$

$$f'(x) = \frac{x^2 + 2x + 1}{(x+1)^2} \quad x \in \mathbb{R} - \{-1\} \text{ من اجل } f' \text{ حساب (3)}$$

الدالة  $f$  متزايدة تماما  $x \in \mathbb{R} - \{-1\}$

$$x = 1 \text{ معادلة المماس عند (4)}$$

$$y = x + 1$$

### حل التمرين الرابع

$$U_3 = \frac{28}{9} \quad U_2 = \frac{10}{3} \quad U_1 = 4$$

(2) إثبات أن :  $U_n \geq 3$  استعمال البرهان بالتراجع

$$U_{n+1} - U_n = \frac{-2}{3}(U_n - 3) \quad (3)$$

إذن  $(U_n)$  متتالية متناقصة

(4) المتتالية المتقاربة لأنها محدودة من الاسفل ومتناقصة

$$U_n = 3\left(\frac{1}{3}\right)^n + 3 \quad \text{ومنه} \quad V_n = 3\left(\frac{1}{3}\right)^n \quad (5)$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} U_n = 3$$