

يسمح باستعمال المحسبة غير القابلة للبرمجة

التمرين الاول:

(5 نقط)

(1) حل النظام التالية :  
 $\begin{cases} 4x - y = 2 \\ 3x + y = 5 \end{cases}$

2ن

(2) (أ) حل في  $\mathbb{R}$  المعادلة التالية :  $2x^2 + 2x - 4 = 0$

1ن

(ب) حل في  $\mathbb{R}$  المتراجحة التالية :  $2x^2 + 2x - 4 \geq 0$

1ن

(3) انخفض ثمن الحداء الرياضي من 180DH الى 150DH خلال شهر يناير من سنة 2011, احسب نسبة هذا الانخفاض.

1ن

التمرين الثاني:

(9 نقط)

نعتبر الدالة العددية  $f$  المعرفة على  $\mathbb{R}$  بمايلي :  $f(x) = 2x^3 - 3x^2 + 1$

(1) حدد حيز التعريف الدالة  $f$ .

0.75ن

(2) احسب مايلي :  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$  و  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$

2ن

(3) بين أن :  $f'(x) = 6x(x - 1)$ , لكل  $x$  من  $\mathbb{R}$

1ن

(4) اعط جدول تغيرات  $f$ .

2ن

(5) حدد مطارف الدالة  $f$ .

1ن

(6) اعط معادلة مماس منحنى  $f$  في النقطة ذات الافصول 1.

0.75ن

(7) (أ) احسب  $f(-1)$  و  $f(1)$  و  $f(0)$

0.75ن

(ب) حل المتراجحة  $f(x) > 1$

0.75ن

التمرين الثالث:

(4 نقط)

(1) لتكن  $(U_n)$  متتالية حسابية اساسها  $r=2$  وحدها الاول  $U_0 = 2012$

(أ) اعط الحد العام  $U_n$  بدلالة  $n$

1ن

(ب) احسب  $U_1$  و  $U_2$

0.5ن

(ت) احسب المجموع  $S = U_7 + U_8 + \dots + U_{30}$

1.5ن

(2) لتكن  $(V_n)$  متتالية معرفة بمايلي :  $V_n = -\frac{3}{2^n}$ , لكل  $n$  من  $\mathbb{N}$

(أ) احسب  $V_2$  و  $V_3$

0.5ن

(ب) استنتج اساس المتتالية  $(V_n)$ .

0.5ن

التمرين الرابع:

(نقطتان)

يحتوي صندوق على 4 كرات حمراء (R) و 5 كرات خضراء (V)  
نسحب تانيا كرتين من الصندوق

(1) حدد امكانية سحب كرتين من الصندوق .

0.5ن

(2) حدد امكانية سحب كرتين من نفس اللون.

1ن

(3) حدد امكانية سحب كرتين مختلفتي اللون.

0.5ن