

الصفحة
1
1

الموضوع:

www.9alami.com

شعبة : الفنون التطبيقية

المعامل : 2

مدة الإنجاز : ساعتان

المادة : الرياضيات

يسمح باستخدام الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة

التمرين الأول: (نقطة واحدة)

يتقاضى موظف أجره شهرية قدرها 6200 درهما ، يصرف منها %75 و يوفر الباقي .
ما هو المبلغ السنوي الذي يوفره هذا الموظف ؟

1

التمرين الثاني: (5 نقط)

(1) حل في IR ما يلي :

أ- $x+1=2(x-1)$ ب- $5x^2+13x+6=0$ ج- $5x^2+13x+6 \leq 0$ 3

(2) حل في IR^2 النظام : $\begin{cases} x+y=2 \\ 2x-3y=24 \end{cases}$ 2

التمرين الثالث: (3 نقط)

لتكن (u_n) المتتالية العددية المعرفة كما يلي: $u_n = 40 - 10n$ لكل n من IN

(1) احسب u_0 0,5

(2) تحقق أن $u_{n+1} - u_n + 10 = 0$ لكل n من IN و استنتج أن المتتالية (u_n) حسابية. 1,5

(3) احسب $S = u_0 + u_1 + \dots + u_9$ 1

التمرين الرابع: (نقطة واحدة)

أحسب مشتقة الدالة $g(x) = x(x-1)^2$ 1

التمرين الخامس: (6 نقط)

لتكن f الدالة العددية المعرفة على IR بما يلي : $f(x) = 3 - \frac{x^3}{3}$

و (C) المنحنى الممثل للدالة f في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم $(O; \vec{i}, \vec{j})$

(1) أحسب $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ 1

(2) أ- بين أن لكل x من IR : $f'(x) = -x^2$ 1

ب- ضع جدول تغيرات الدالة f 1

(3) أ- حدد معادلة ديكارتية للمستقيم (D) المماس للمنحنى (C) في النقطة التي أفصولها 0 1

ب- أحسب $f(-1)$ و $f(1)$ و $f(2)$ و $f(3)$ ثم أنشئ (D) و (C) 2

التمرين السادس: (نقطتين)

لتكن (C) دائرة قطرها $[AB]$ و M نقطة من الدائرة (C) مخالفة للنقطتين A و B

النقطة A' هي المسقط العمودي للنقطة A على المستقيم (D) المماس للدائرة (C) في M

و النقطة B' هي المسقط العمودي للنقطة B على المستقيم (D) والنقطة H هي المسقط العمودي للنقطة M على (AB)

(1) بين أن النقطة A' هي مماثلة النقطة H بالتمائل المحوري الذي محوره (AM) و أن B' هي مماثلة 1

النقطة H بالتمائل المحوري الذي محوره (BM)

(2) بين أن المستقيم (AB) مماس للدائرة التي قطرها $[A'B']$ 1

التمرين السابع: (نقطتين)

نعتبر رباعي الأوجه $ABCD$. لتكن P نقطة من $[AB]$ و Q نقطة من $[AD]$ و S نقطة من $[CD]$ و R نقطة من $[BC]$

أنشئ تقاطع المستويين (ARS) و (CPQ) 2

عناصر الإجابة وسلم التنقيط

المعامل : 2

شعبة : الفنون التطبيقية

المادة : الرياضيات

التمرين الأول (نقطة واحدة)

المبلغ السنوي الموفر 1 ن

التمرين الثاني (5 نقط)

1 أ- 1 ن

ب- 1 ن

ج- 1 ن

2 2 ن

التمرين الثالث (3 نقط)

1 0.5 ن

2 التحقق 1 ن

المتتالية حسابية 0.5 ن

3 المجموع 1 ن

التمرين الرابع (نقطة واحدة)

المشتقة 1 ن

التمرين الخامس (6 نقط)

1 النهايتين (0.5 ن لكل نهاية)

2 أ- 1 ن

ب- (0.5 ن لإشارة المشتقة)

3 أ- 1 ن

ب- (0.25 ن لكل قيمة صحيحة)

1 ن (0.25 ن للمماس)

التمرين السادس (نقطتين)

1 1 ن

2 1 ن

التمرين السابع (نقطتين)

تقاطع المستويين هو المستقيم المار من نقطة تقاطع المستقيمين (AR) و (CP)

و نقطة تقاطع المستقيمين (AS) و (CQ) 2 ن