

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية		
ثانوية حميتو الحاج علي الشلالة		مديرية التربية لولاية البيض
المدة : 3 ساعات	المستوى : الثالثة تسييرة اقتصاد	التاريخ: 2019.12.04
الإختبار الأول في مادة الرياضيات		

التمرين الأول (06 نقاط):

x	$-\infty$	1	5	11	$+\infty$	
$f'(x)$	-	0	+	+	0	-
$f(x)$		3	$+\infty$	-1	7	$-\infty$

لتكن الدالة f معرفة على $\mathbb{R} - \{5\}$ بجدول تغيراتها التالي :

اختر الاجابة الصحيحة مع التبرير :

1. $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 5$ (ب) $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = -\infty$ (ج) $\lim_{x \rightarrow 5} f(x) = -\infty$ (د) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = +\infty$

2. المنحنى (C_f)

(أ) يقبل مستقيما مقاربا أفقيا (ب) يقبل مستقيما مقاربا مائلا. (ج) لا يقبل أي مستقيم مقارب عمودي (د) يقبل مستقيمين مقاربين عموديين مختلفين

3. في النقطة التي فاصلتها 1 المنحنى (C_f)

(أ) يقبل مماسا معادلته $x = -1$ (ب) يقبل مماسا معادلته $y = -1$ (ج) لا يقبل مماسا أفقيا.

(د) يقبل مماسا معادلته $y = x - 1$

4. على المجموعة $\mathbb{R} - \{5\}$ المعادلة :

(أ) $f(x) = 2$ تقبل على الأكثر ثلاثة حلول. (ب) $f(x) = -1$ تقبل بالضبط حلا واحدا. (ج) $f(x) = -5$ لا تقبل أي حل.

(د) $f(x) = 7$ تقبل بالضبط حلين.

5. دالة عددية معرفة بـ: $f(x) = 3x^2 + 4x - 3$ دالتها الاصلية :

(أ) $F(x) = x^3 + 2x^2 - 3$ (ب) $F(x) = x^3 + 4x + 2$ (ج) $F(x) = 3x^2 + 4x - 3$

6. لتكن $f(x) = 8x^3 + 1$ الدالة الأصلية لـ f التي تنعدم من أجل $x = 1$ معرفة بـ:

(أ) $F(x) = x^4 + 1$ (ب) $F(x) = 2x^4 + x - 3$ (ج) $F(x) = 3x^4 + 1$

التمرين الثاني (06 نقاط):

نعتبر المتتالية (u_n) معرفة على $\mathbb{N}$ بالعلاقة : $u_{n+1} = \frac{10}{11}u_n + \frac{12}{11}$ و $u_0 = 11$.

1. برهن بالتراجع أنه من اجل كل عدد طبيعي n : $u_n < 12$.

2. أدرس اتجاه تغير المتتالية (u_n) ، ثم استنتج أنها متقاربة .

3. لتكن (v_n) متتالية عددية معرفة على $\mathbb{N}$ بالعلاقة : $v_n = u_n - 12$.

أ- بين أن (v_n) متتالية هندسية يطلب تعيين أساسها وحدها الأول .

ب- أكتب عبارة v_n بدلالة n ثم استنتج عبارة u_n .

ج- أحسب نهاية المتتالية (u_n) .

4. احسب المجموع : $S_n = u_0 + u_1 + \dots + u_n$

التمرين الثالث (08 نقاط) :

لتكن الدالة f المعرفة على $\mathbb{R} - \{-2\}$ كما يلي : $f(x) = \frac{2x^2+3x+1}{x+2}$ ، (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(O, \vec{i}, \vec{j})$

1. أحسب نهاية الدالة f عند $-\infty$ ، $+\infty$.
2. أحسب نهاية الدالة f عند (-2) و فسر النتيجة بيانيا .
3. أحسب الدالة المشتقة للدالة f ، ثم شكل جدول تغيراتها .
4. عيّن الأعداد a, b, c حيث من أجل كل عدد حقيقي من مجموعة التعريف : $f(x) = ax + b + \frac{c}{x+2}$.
5. بين أن المستقيم $y = 2x - 1$: (Δ) مقارب مائل لمنحى الدالة f .
6. حدد وضعية المنحني (C_f) بالنسبة إلى (Δ) .
7. عين نقط تقاطع المنحني (C_f) مع حائلي محوري المعلم .
8. أنشئ في معلم منحني الدالة f و المقاريات .

انتهى موفقون استاذة المادة