الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية		
مديرية التربية لولاية البيض		ثانوية حميتو الحاج علي الشلالة
التاريخ :2019.12.04	المستوى : الثالثة تسيير ة اقتصاد	المدة : 3 ساعات

الإختبار الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول (06 نقاط):

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

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

اختر الاجابة الصحيحة مع التبرير :

1. $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=5$ ب) $\lim\limits_{x\to 3} f(x)=-\infty$ ، ج) $\lim\limits_{x\xrightarrow{>}5} f(x)=-\infty$ د) $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)=+\infty$
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 المنحني (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 $\mathbb{N}$ بالعبارة : $u_{n+1} = \frac{10}{11}u_n + \frac{12}{11}$ و $u_0 = 11$.

1. برهن بالتراجع انّه من اجل كل عدد طبيعي n : $u_n < 12$.
2. أدرس اتجاه تغير المتتالية (u_n) ، ثم استنتج انّها متقاربة .
3. لتكن (v_n) متتالية عددية معرفة على $\mathbb{N}$ بالعبارة : $v_n = u_n - 12$.
   أ- بيّن أنّ (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 : $S_n = u_0 + u_1 + \cdots + u_n$

التمرين الثالث (08 نقاط) :

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

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 c,b,a حيث من أجل كل عدد حقيقي من مجموعة التعريف : $f(x)=ax+b+\frac{c}{x+2}$.
5. بين أن المستقيم $(\Delta): y=2x-1$ مقارب مائل لمنحي الدالة f .
6. حدد وضعية المنحني (C_f) بالنسبة إلى (Δ) .
7. عين نقط تقاطع المنحنى (C_f) مع حاملي محوري المعلم .
8. أنشئ في معلم منحنى الدالة f و المقاربات .

انتهى موفقون استاذة المادة