najah213.com · نجاح 213

| الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية | | |
|---|---|---|
| المستـــــوى3 علمـــــــي | | |
| المدة 3 سا | اختبار الفصل الأول في الرياضيات | 2019/2018 |

التمرين الاول 4ن:

نعتبر الدالة العددية hالمعرفة على المجال ] ∞; 0] بما يلي :

$h(x)= (x+1)e^{\frac{1}{x}}$ اذا كان $x>0$ و $h(0)=0$

في كل ما يلي اجب ب صحيح ام خاطئ مع التبرير

- $\lim\limits_{x\to\infty} h(x) = 0$
- $h'(x)=\frac{x^2-x-1}{x^2}e^{\frac{1}{x}}$ من اجل كل $x \in ]0;\infty[$
- $\frac{h(x)}{x}=e^{\frac{1}{x}}+\frac{1}{x}e^{\frac{1}{x}}$ من اجل كل $x \in ]0;\infty[$
- الدالة h قابلة للاشتقاق عند القيمة 0.

التمرين الثاني8ن:

لتكن الدالة f المعرفة على R-{-1}ب $f(x)=\frac{x^3+2x^2}{(x+1)^2}$ وليكن $(c_f)$ تمثيلها البياني في معلم متعامد متجانس $(o ;\vec{i} ;\vec{j})$

1-ادرس تغيرات f ثم استنتج ان $(c_f)$ يقبل مستقيما مقاربا عموديا .

2-بين ان المستقيم(Δ) ذو المعادلة y= $x$ مقارب مائل لـــ $(c_f)$.

3-ادرس الوضع النسبي بين $(c_f)$ والمستقيم (Δ).

4-احسب احداثيات نقطتي تقاطع المنحني $(c_f)$ مع حامل محور الفواصل.

5-اكتب معادلة للمماس (T) للمنحني $(c_f)$ عند النقطة ذات الفاصلة 1.

6-أنشئ (Δ), $(c_f)$ , (T).

6- أ) ناقش وحسب قيم الوسيط الحقيقي mعدد واشارة حلول المعادلة $f(x) = x + m$.



فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

7-لتكن g الدالة المعرفة على R ب $g(x)=x^2\frac{|x|+2}{(|x|+1)^2}$

-بين ان g زوجية وأن g=f على مجال يطلب تعيينه.

-ادرس استمرارية الدالة g عند 0 ثم اشتقاقية g عند 0.

-انشئ $(c_g)$.

## التمرين الثالث8 ن:

f دالة عددية معرفة على $\mathbb{R}$ ب $f(x)=2\sqrt{1+x^2}-x$ وليكن $(c_f)$ تمثيلها البياني في معلم متعامد متجانس. $(o;\vec{i};\vec{j})$

1) اثبت انه من اجل كل عدد حقيقي $x$ لدينا:

$\sqrt{1+x^2}-x>0$ . $\sqrt{1+x^2}+x>0$ . $2\sqrt{1+x^2}-x>0$

2) أحسب $\lim\limits_{x\to-\infty}(f(x)-x)$ ماذا تستنتج بالنسبة ل $(c_f)$

أحسب $\lim\limits_{x\to-\infty}(f(x)+3x)$ ماذا تستنتج بالنسبة ل $(c_f)$

أدرس الوضع النسبي بين $(c_f)$ والمستقيمان *(d)* و *(T)* حيث

*(T)*: $y=x$ و *(d)*: $y=-3x$.

3) احسب $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)$ و $\lim\limits_{x\to-\infty}f(x)$

4) g دالة معرفة على $\mathbb{R}$ ب $g(x)=2x-\sqrt{1+x^2}$

أ ) اثبت ان الدالة g متزايدة تماما على $\mathbb{R}$

ب ) حل في مجموعة الاعداد الحقيقية المعادلة $g(x)=0$

ت) عين إشارة $g(x)$

5-أ) بين انه مهما يكن $x$ من $\mathbb{R}$ فان $f'(x)=\frac{g(x).}{\sqrt{1+x^2}}$

ب ) شكل جدول تغيرات $f$

6) ارسم. $(c_f)$ : *(d)*; *(T)*

Mohammed Mehlabi

2019/2018



فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com