najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مؤسسة التربية و التعليم الخاصة
أوبينياتر
ابتدائي متوسط ثانوي اقامة
رقم الهاتف: 0550 47 22 35 / 023 71 54 63 فاكس: 023 71 54 67 Email: saitameur3@gmail.com

المستوى الثالثة ثانوي شعبة علوم تجريبية
فرض الثلاثي الأول في مادة الرياضيات
سا e^0

التمرين:

نعتبر الدالة العددية f المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $f(x) = e^x - ex - 1$

(C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O;\vec{\imath};\vec{\jmath})$.

1) أ - أحسب $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$.

بـ - أحسب $f'(x)$ ثم أدرس إشارتها.

جـ - شكل جدول تغيرات الدالة f .

2) أ- بين أن $\lim\limits_{x\to-\infty}[f(x) + ex + 1] = 0$ ثم استنتج أن المنحنى (C_f) يقبل مستقيم مقارب مائل (Δ) عند $-\infty$ يطلب تعيين معادلته.

بـ - أدرس الوضع النسبي للمنحنى (C_f) والمستقيم (Δ).

جـ - بين أن المنحنى (C_f) يقبل مماسا (T) يوازي المستقيم (d) ذو المعادلة $y = (1-e)x + e^2$ يطلب كتابة معادلة له.

3) بين أن المنحنى (C_f) يقطع حامل محور الفواصل في نقطة وحيدة فاصلتها α حيث $1.75 < \alpha < 1.76$.

4) أرسم المستقيمين (Δ) و(T) ثم المنحنى (C_f).

5) ناقش حسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد وإشارة حلول المعادلة $f(x) = -ex + m$.

6) نعتبر الدالة h المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $h(x) = e^{|x|} - e|x| - 1$، (C_h) تمثيلها البياني في المعلم السابق.

أ- بين أن الدالة h زوجية. فسر النتيجة بيانيا

ب-أكتب $h(x)$ دون رمز القيمة المطلقة وبدلالة $f(x)$.

ت-اشرح كيفية رسم (C_h) المنحنى انطلاقا من المنحنى (C_f) دون رسمه.

www.dzexams.com
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

التصحيح النموذجي

التمرين

1) أ- $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) = +\infty$ ، $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x) = +\infty$

بـ - من أجل كل $x \in \mathbb{R}$ لدينا : $f'(x) = e^x - e$

$f'(x) = 0$ تكافئ $x = 1$

$f'(x) > 0$ تكافئ $x > 1$

$f'(x) < 0$ تكافئ $x < 1$

جـ - جدول تغيرات الدالة f:

2) أ- $\lim\limits_{x\to-\infty} [f(x) + ex + 1] = \lim\limits_{x\to-\infty} [f(x) - (-ex - 1)] = \lim\limits_{x\to-\infty} e^x = 0$

(C_f) يقبل مستقيم مقارب مائل (Δ) معادلته $y = -ex - 1$ عند $-\infty$

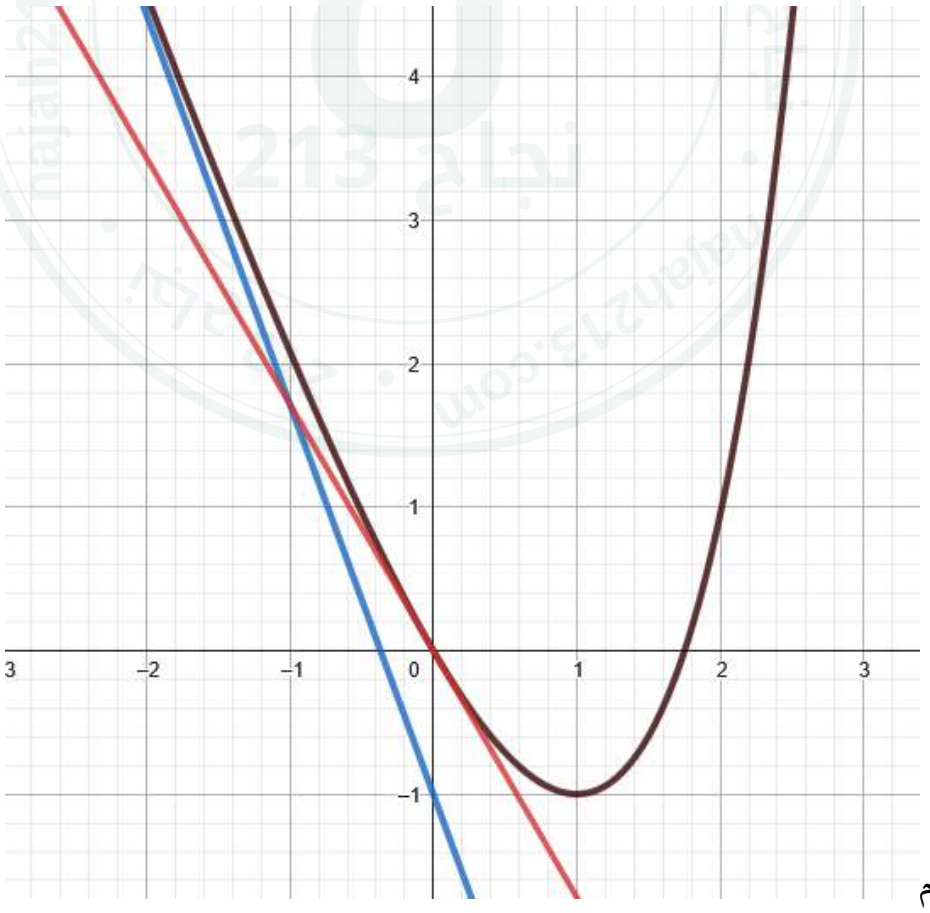
بـ - إشارة الفرق $f(x) - (-ex - 1) = e^x$

$e^x > 0$ مهما يكن x من $\mathbb{R}$ إذن (C_f) أعلى (Δ) على المجال $]-\infty; +\infty[$

جـ - $(d) \parallel (T)$ تكافئ $f'(x_0) = 1 - e$ تكافئ $x_0 = 0$

$(T): y = (1 - e)x$

3) تطبيق مبرهنة القيم المتوسطة



4) الرسم

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

5) المناقشة البيانية المائلة : حلول المعادلة $f(x) = -ex + m$ هي فوصل نقط تقاطع المنحنى (C_f) والمستقيم ذو المعادلة $y = -ex + m$ الموازي للمستقيم (Δ)

$m \leq -1$ ، المعادلة لا تقبل حلول

$-1 < m < 0$ ، المعادلة تقبل حل واحد سالب

$m = 0$ المعادلة تقبل حل معدوم

$m > 0$ المعادلة تقبل حل واحد موجب

6) أ- من أجل كل $x \in \mathbb{R}$، $-x \in \mathbb{R}$ لدينا $h(-x) = h(x)$ إذن الدالة h زوجية (C_h) متناظر بالنسبة لحامل محور التراتيب

بـ - من أجل كل $x \geq 0$ لدينا $h(x) = f(x)$

من أجل كل $x \leq 0$ لدينا $h(x) = f(-x)$

تـ - على المجال $[0; +\infty[$ (C_h) ينطبق على (C_f)

على المجال $]-\infty; 0]$ (C_h) نظير (C_f) بالنسبة لحامل محور التراتيب.

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com