سلاسل البناء والتكوين :ج س-
العام الدراسي:2019/2020

السلسلة (4) في الداله الأسية

الأستاذ:جرادي سلطان(الثالثة ع ت +ر+ ت ر)

التمرين الأول:

بسط العبارات التالية:

1) $\left(e^{x}\right)^{3}\times e^{-5x}$ ، 2) $\dfrac{e^{2x+3}}{e^{-2x}}$ ، 3) $\dfrac{e^{x}+e^{-x}}{e^{2x}}$

بين من أجل كل عدد حقيقي x ما يلي:

1) $\dfrac{1-e^{-2x}}{1+e^{-2x}}=\dfrac{e^{2x}-1}{e^{2x}+1}$ 2) $e^{-x}-e^{-2x}=\dfrac{e^{x}-1}{e^{2x}}$

3) $\dfrac{e^{x}-e^{-x}}{e^{x}+e^{-x}}=\dfrac{e^{2x}-1}{e^{2x}+1}$

التمرين الثاني:

حل في $\mathbb{R}$ كلا من المعادلات والمتراجحات التالية:

1) $e^{x^{2}}=e^{-3(x+1)}$ ، 2) $e^{\frac{x+4}{6-x}}=e^{\frac{1}{x}}$

3) $e^{2x+1}-(e^{x})^{3}=0$. 4) $e^{3x}\le 1$ ،

5) $e^{x}>e^{2}$ ، 6) $e^{x}<e^{-2x}$

التمرين الثالث:

ادرس في كل حالة من الحالات التالية نهاية الدالة f عند $-\infty$ و عند $+\infty$

1) $f(x)=e^{-x}$ 2) $f(x)=2e^{2x}$

3) $f(x)=e^{x}+e^{-x}$ 4) $f(x)=x+e^{2x}$

التمرين الرابع:

f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ بـ $f(x)=e^{2x}-e^{x}$

1) ادرس نهاية الدالة f عند $-\infty$.

2) أ- تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي x:

$$f(x)=e^{2x}\left(1-e^{-x}\right)$$

ب- استنتج نهاية f عند $+\infty$.

التمرين الخامس:

f دالة معرفة على $\mathbb{R}^{*}$ بـ $f(x)=e^{\frac{1}{x}}$

ادرس نهايات الدالة f عند حدود مجموعة تعريفها

التمرين السادس:

f دالة معرفة على $\mathbb{R}^{*}$ بـ $f(x)=x-\dfrac{e^{x}+1}{e^{x}-1}$

1) احسب $\lim\limits_{x\xrightarrow{>}0} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$

2) بين أن المستقيم الذي معادلته $y=x-1$ مقارب لمنحني الدالة f عند $+\infty$.

3) بين أن الدالة f فردية.

4أ- استنتج $\lim\limits_{x\xrightarrow{<}0} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$.

ب- استنتج أن منحني الدالة f يقبل مستقيما مقاربا مائلا عند $-\infty$ يطلب تعيين معادلة له.

التمرين السابع:

f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ بـ $f(x)=2x+1-e^{-x}$

1. بين أن المستقيم D الذي معادلته $y=2x+1$ مقارب للمنحني (C) الممثل للدالة f عند $+\infty$.

2. ادرس وضعية المنحني (C) بالنسبة إلى D.

التمرين الثامن:

f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ بـ $f(x)=\dfrac{e^{4x}-3}{e^{4x}+1}$

1.بين أنه من أجل كل $x\in\mathbb{R}$، $f(x)=\dfrac{1-3e^{-4x}}{1+e^{-4x}}$.

2.عين نهاية الدالة f عند $-\infty$ و عند $+\infty$.

3. احسب $f'(x)$ و ادرس إشارتها.

4. شكل جدول تغيرات الدالة f على $\mathbb{R}$

التمرين التاسع:

ليك نص تمرين و الحل المقترح من قبل تلميذ.

أعد صياغة هذا الحل آخذاً بعين الاعتبار ملاحظات المصحح.

التمرين: f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ بـ $f(x)=e^{2x}-2e^{x}$

1. ادرس نهاية الدالة f عند $-\infty$ و عند $+\infty$.

2. أ- ادرس تغيرات الدالة f.

ب- شكل جدول تغيرات الدالة f.

3. ارسم في معلم متعامد ومتجانس منحني الدالة f.