

الجواب (03)	الجواب (02)	الجواب (01)	
2	-2	$-\infty$	إذا كانت $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 2$ فإن $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(-2x+1)$ هي :
$y = ex + e$	$y = x + e$	$y = x + 1$	عبارة التقريب التآلفي للدالة $f(x) = e^x - \frac{x^2}{2}$ بجوار 0 هي :
$e + 2$	$e - 2$	$\ln 2 + e - 4$	العدد $e^{\ln 2} + e - 4$ يساوي :
$s = \{0; \ln 3\}$	$s = \{-1; \ln 4\}$	$s = \{1; 3\}$	مجموعة حلول المعادلة $e^x + 3e^{-x} - 4 = 0$ في \mathbb{R} هي :
-1	$+\infty$	$-\infty$	$\lim_{x \rightarrow -1} [x^2 + 2x + \ln(x+1)]$

(I) الدالة المعرفة على المجال \square ب: $g(x) = (1-x)e^x + 1$.

1 احسب نهاية الدالة g عند $-\infty$ ثم عند $+\infty$ علما أن : $\lim_{x \rightarrow -\infty} xe^x = 0$.

2 أدرس اتجاه تغير الدالة g ثم شكل جدول تغيراتها.

3 بين أن المعادلة $g(x) = 0$ تقبل في المجال $[1.27, 1.28]$ حلا وحيدا α .

4 استنتج إشارة $g(x)$ حسب قيم x .

(II) الدالة العددية المعرفة على المجال \square ب: $f(x) = \frac{x}{e^x + 1} + 2$.

و ليكن (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس (O, \vec{i}, \vec{j}) .

1 احسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ ، علما أن $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^x}{x} = +\infty$ ، ثم فسر النتيجة هندسيا .

2 احسب $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$.

3 برهن أن المستقيم (Δ) ذو المعادلة $y = x + 2$ مقارب لـ (C_f) بجوار $-\infty$ ، ثم أدرس وضعية (C_f) بالنسبة إلى (Δ) .

4 أثبت أنه من أجل كل x من \mathbb{R} : $f'(x) = \frac{g(x)}{(e^x + 1)^2}$.

5 استنتج اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها.

6 بين أن $f(\alpha) = \alpha + 1$ ثم استنتج حصر لـ $f(\alpha)$.

7 احسب $f(-1)$ ، $f(-2)$ ، $f(-3)$ ، $f(1)$ ، ثم أنشئ كلا من (Δ) و (C_f) .

(III) نعتبر الدالة h المعرفة على المجال \square ب: $h(x) = \frac{|x|}{e^{|x|} + 1} + 2$.

1 بين أن الدالة h زوجية .

2 تأكد أنه من أجل كل من المجال $[0; +\infty[$ فإن : $h(x) = f(x)$.

3 اشرح طريقة لإنشاء المنحنى (C_h) اعتمادا على المنحنى (C_f) ، ثم انشئه .

انتهى