الإجابة النموذجية لامتحان الرياضيات الوزاري (2024)

الصناعي

الأستاذ: صبري نعمان شلالفة (0595582563)

السؤال الأول:

① $م = \begin{bmatrix} ٤ & ٣ & ٥ \\ ٦ & -٢ & ٤ \\ ٢ & ١ & ٣ \end{bmatrix}$ ، $٣م_{٢١} - \frac{١}{٢}م_{٣٢} = ؟$

$٣م_{٢١} - \frac{١}{٢}م_{٣٢} = ٣(٣) - \frac{١}{٢}(٤) = ٩ - ٢ = \boxed{٧}$

---

② $و_{١}(س) = هـ^{س} + س^{٢} - ٧$ ، $و_{ن}(س) = و_{١}(س)$ ، $س = ؟$

$و_{٢}(س) = هـ^{س} + ٢س \Leftarrow و_{٢}'(س) = هـ^{س} + ٢$

$و_{ن}'(س) = و_{١}(س) \Leftarrow هـ^{س} + ٢ = هـ^{س} + س^{٢} - ٧ \Leftarrow ٢ = س^{٢} - ٧$

$\Leftarrow س^{٢} - ٩ = ٠ \Leftarrow س^{٢} = ٩ \Leftarrow س = \boxed{\pm ٣}$

---

③ $هـ(س)$ ، $م(س)$ اقترانين أصليين لِـ $و_{١}(س)$ ، $\int_{١}^{٣} (م(س) - هـ(س)) دس = ١٠$

$\int_{١}^{٣} ٢س(هـ(س) - م(س)) دس = ؟$

ليكن $م(س) - هـ(س) = ك \Leftarrow \int_{١}^{٣} ك دس = ١٠ \Leftarrow ك(٣-١) = ١٠ \Leftarrow ك = ٥$

$\Leftarrow \int_{١}^{٣} ٢س(هـ(س) - م(س)) دس = \int_{١}^{٣} ٢س \times ٥ - دس = -٥(س^{٢})|_{١}^{٣}$

$= -٥(٩ - ١) = \boxed{-٤٠}$

---

④ $ص = \sqrt{٣س + ٤}$ ، $س = ٢ع - ٣$ ، $\frac{دص}{دع}$ عندما $ع = ٢$ ؟

$ع = ٢ \Leftarrow س = ٢(٢) - ٣ = ٤$

$\frac{دص}{دع} = \frac{دص}{دس} \times \frac{دس}{دع}$

$\frac{دص}{دع} = \left(\frac{٣}{٢\sqrt{٣س + ٤}}\right) \times (٢)$

$\left.\frac{دص}{دع}\right|_{\substack{س=٤ \\ ع=٢}} = \frac{٣}{٢\sqrt{٣(٤) + ٤}} \times ٢$

$= \boxed{\frac{٣}{٤}}$ ①

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114737 | TRACK 2835a2275b8d37e5

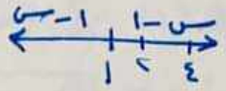
الإجابة النموذجية للامتحان الرياضيات الوزاري (2024)

الصناعي

الأستاذ: صبري نعمان شلالفة (0595582563)

⑤ $\int_{-2}^{4} |س-1|\,د س = ؟$

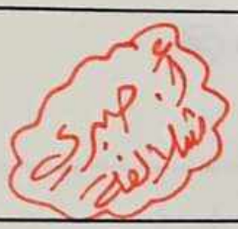
$س-1=0 \Leftarrow س=1$



$\int_{-2}^{4} |س-1|\,د س = \int_{-2}^{1}(1-س)\,د س + \int_{1}^{4}(س-1)\,د س = \left(س - \frac{س^2}{2}\right)\Big|_{-2}^{1} + \left(\frac{س^2}{2} - س\right)\Big|_{1}^{4} = (1-\frac{1}{2}) - (-2-2) + (8-4) - (\frac{1}{2}-1) = \boxed{٤}$

---

⑥ $|٤ م_{٣}| = ؟$



$|٤ م_{٣}| = ٤^{٣} |م_{٣}| = ٦٤ \times ١ = \boxed{٦٤}$

---

⑦ $هـ(س) = (س^{٢}+1)\,ق(س)$ في $[-٤، ٤]$، $ق(س)$ متناقص، وفوق محور السينات، فإن $هـ(س)$ يكون متناقص في ..

$هـ'(س) = (س^{٢}+1) \times ق'(س) + ق(س) \times ٢س$

$=$ موجب $\times$ سالب $+$ موجب $\times$ (موجب / سالب)

$\Leftarrow هـ'(س)$ يكون سالباً في $]-٤، ٠[$ وبالتالي $هـ(س)$ يكون متناقصاً في $\boxed{[-٤، ٠]}$

---

⑧ $ص = \begin{bmatrix} ١ & ١ \\ ١ & جـ \end{bmatrix}$، $ص^{-١} = \begin{bmatrix} ٢ & -١ \\ -١ & ١ \end{bmatrix}$، $جـ = ؟؟$

$ص \, ص^{-١} = م_{٢} = \begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix} \Leftarrow م_{١١} = ١ = \text{الصف} \times \text{العمود} = -١ + جـ = ١$

$\Leftarrow \boxed{جـ = ٢}$ "يمكن إيجاد قيمة جـ بالملاحظة أيضاً"

---

⑨ $ق(س)$ متصل $[-٢، ٦]$، $\int_{١}^{٦} ق(س)\,د س = ٦$، $\int_{-٥}^{٠} ق(س+٣)\,د س = ٣٢$

ما قيمة $\int_{-٢}^{٦} ق(س)\,د س$ ؟

$ت = \int_{-٥}^{٠} ق(س+٣)\,د س$ $\xrightarrow[\text{س}=-٢ \Leftarrow \text{ص}=١ \quad \text{س}=٠ \Leftarrow \text{ص}=٣]{\text{ص}=\text{س}+٣}$ $\int_{١}^{٣} ق(ص)\,د ص = ٣٢$

$\Leftarrow \int_{-٢}^{٦} ق(س)\,د س = ٢ \int_{-٢}^{١} ق(س)\,د س + \int_{١}^{٦} ق(س)\,د س = ٢(٣٢ - ٦) = \boxed{٥٢}$

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114737 | TRACK 2835a2275b8d37e5

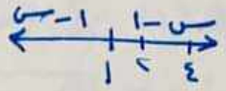
الإجابة النموذجية للامتحان الرياضيات الوزاري (2024)

الصناعي

الأستاذ: صبري نعمان شلالفة (0595582563)

⑤ $\int_{-2}^{4} |س-1|\,د س = ؟$

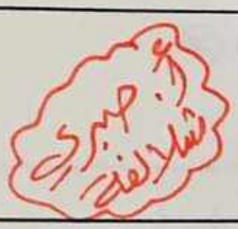
$س-1=0 \Leftarrow س=1$



$\int_{-2}^{4} |س-1|\,د س = \int_{-2}^{1}(1-س)\,د س + \int_{1}^{4}(س-1)\,د س = \left(س - \frac{س^2}{2}\right)\Big|_{-2}^{1} + \left(\frac{س^2}{2} - س\right)\Big|_{1}^{4} = (1-\frac{1}{2}) - (-2-2) + (8-4) - (\frac{1}{2}-1) = \boxed{٤}$

---

⑥ $|٤ م_{٣}| = ؟$



$|٤ م_{٣}| = ٤^{٣} |م_{٣}| = ٦٤ \times ١ = \boxed{٦٤}$

---

⑦ $هـ(س) = (س^{٢}+1)\,ق(س)$ في $[-٤، ٤]$، $ق(س)$ متناقص، وفوق محور السينات، فإن $هـ(س)$ يكون متناقص في ..

$هـ'(س) = (س^{٢}+1) \times ق'(س) + ق(س) \times ٢س$

$=$ موجب $\times$ سالب $+$ موجب $\times$ (موجب / سالب)

$\Leftarrow هـ'(س)$ يكون سالباً في $]-٤، ٠[$ وبالتالي $هـ(س)$ يكون متناقصاً في $\boxed{[-٤، ٠]}$

---

⑧ $ص = \begin{bmatrix} ١ & ١ \\ ١ & جـ \end{bmatrix}$، $ص^{-١} = \begin{bmatrix} ٢ & -١ \\ -١ & ١ \end{bmatrix}$، $جـ = ؟؟$

$ص \, ص^{-١} = م_{٢} = \begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix} \Leftarrow م_{١١} = ١ = \text{الصف} \times \text{العمود} = -١ + جـ = ١$

$\Leftarrow \boxed{جـ = ٢}$ "يمكن إيجاد قيمة جـ بالملاحظة أيضاً"

---

⑨ $ق(س)$ متصل $[-٢، ٦]$، $\int_{١}^{٦} ق(س)\,د س = ٦$، $\int_{-٥}^{٠} ق(س+٣)\,د س = ٣٢$

ما قيمة $\int_{-٢}^{٦} ق(س)\,د س$ ؟

$ت = \int_{-٥}^{٠} ق(س+٣)\,د س$ $\xrightarrow[\text{س}=-٢ \Leftarrow \text{ص}=١ \quad \text{س}=٠ \Leftarrow \text{ص}=٣]{\text{ص}=\text{س}+٣}$ $\int_{١}^{٣} ق(ص)\,د ص = ٣٢$

$\Leftarrow \int_{-٢}^{٦} ق(س)\,د س = ٢ \int_{-٢}^{١} ق(س)\,د س + \int_{١}^{٦} ق(س)\,د س = ٢(٣٢ - ٦) = \boxed{٥٢}$

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114737 | TRACK 2835a2275b8d37e5

الإجابة النموذجية لامتحان الرياضيات الوزاري (2024)

الصناعي

الأستاذ: صبري نعمان شلالفة (0595582563)

(١٠) $\text{ه}(س) = أ س^{٢} + ١$ ، $\text{هـ}(س) = ٢س^{٢} + ب س$ ، E محطس مشترك $س = ١$

محطس مشترك $\Leftarrow$ $\text{ه}(١) = \text{هـ}(١)$ & $\text{ه}'(١) = \text{هـ}'(١)$

$أ(١)^{٢} + ١ = ٢(١)^{٢} + ب(١) \Leftarrow$ $\boxed{أ - ب = ١}$ ← ①

$\text{ه}'(س) = ٢أ س$ ، $\text{هـ}'(س) = ٤س + ب$

$٢أ(١) = ٤(١) + ب \Leftarrow$ $\boxed{٢أ - ب = ٤}$ ← ②

② − ① : $\boxed{أ = ٣ ، ب = ٢}$

السؤال الثاني:

أ) $\text{ه}(س) = \begin{cases} أ س^{٢} + ٢س : ٠ \leq س < ٢ \\ س^{٣} - ب س + ١٢ : ٢ < س \leq ٣ \end{cases}$ ، أوجد أ، ب إذا كان $\text{ه}(س)$ متصل على $[٠، ٣]$.

$\text{ه}(س)$ قابل للاشتقاق $\Leftarrow$ $\text{ه}(س)$ متصل

$\Leftarrow$ نهاه $\text{ه}(س)$ = نهاه $\text{ه}(س)$ ($س \to ٢^{+}$ ، $س \to ٢^{-}$)

نهاه $س^{٣} - ب س + ١٢$ = نهاه $أ س^{٢} + ٢س$ ($س \to ٢^{+}$ ، $س \to ٢^{-}$)

$٨ - ٢ب + ١٢ = ٤أ + ٤$

$١٦ = ٤أ + ٢ب$

$\Leftarrow$ $\boxed{٢أ + ب = ٨}$ ← ①

$\text{ه}(س)$ قابل للاشتقاق $\Leftarrow$ $\text{ه}'(س)$ متصل

$\Leftarrow \text{ه}'(٢)^{+} = \text{ه}'(٢)^{-}$

لكن $\text{ه}'(س) = \begin{cases} ٢أ س + ٢ : ٠ \leq س < ٢ \\ ٣س^{٢} - ب : ٢ < س \leq ٣ \end{cases}$

$\Leftarrow ٢أ(٢) + ٢ = ٣(٢)^{٢} - ب$

$٤أ + ٢ = ١٢ - ب$

$٤أ + ب = ١٠$ ← ③

③ − ① : $٢أ = ٢$

$\Leftarrow$ $\boxed{أ = ١}$

$٤(١) + ب = ١٠$

$\Leftarrow$ $\boxed{ب = ٦}$

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114737 | TRACK 2835a2275b8d37e5

الإجابة النموذجية لامتحان الرياضيات الوزاري (2024)

الصناعي

الأستاذ: صبري نعمان شلالفة (0595582563)

ب) ص = س + ٢ يمس ق(س) عند س = ٠ ، ق''(س) = ٦س
جد قاعدة ق(س) ؟

"يمس" ⇐ $\frac{د ص}{د س}$ = ق'(س) عند س = ٠ & $\frac{د ص}{د س}$ = ١

ق'(س) = ∫ ق''(س) د س = ∫ ٦س د س = ٣س^{٢} + جـ$_{١}$

ق'(٠) = ٣(٠)^{٢} + جـ$_{١}$ = ١ ⇐ جـ$_{١}$ = ١

⇐ ق'(س) = ٣س^{٢} + ١

"يمس" ⇐ ص$|_{س=٠}$ = ق(٠) ⇐ (٠ + ٢) = ق(٠) ⇐ ق(٠) = ٢

ق(س) = ∫ ق'(س) د س = ∫ (٣س^{٢} + ١) د س = س^{٣} + س + جـ$_{٢}$

ق(٠) = (٠)^{٣} + (٠) + جـ$_{٢}$ = ٢ ⇐ جـ$_{٢}$ = ٢

⇐ ق(س) = س^{٣} + س + ٢

أ. صبري شلالفة

ج) أ = $\begin{bmatrix} -٢ & -١ \\ ٥ & -٢ \end{bmatrix}$ ، ب = $\begin{bmatrix} ٣ & -٤ \\ ٠ & ٥ \end{bmatrix}$ ، ٢(أ + ب) − ٣س = س + م^{٢}

أولاً نضع س موضع القانون "جبرياً"

٢(أ + ب) = ٤س + م^{٢} ⇐ ٤س = ٢(أ + ب) − م^{٢}

⇐ س = $\frac{١}{٤}$(٢(أ + ب) − م^{٢})

$= \frac{١}{٤}\left(٢\left(\begin{bmatrix} -٢ & -١ \\ ٥ & -٢ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ٣ & -٤ \\ ٠ & ٥ \end{bmatrix}\right) - \begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ١ & ١ \end{bmatrix}\right)$

$= \frac{١}{٤}\left(٢\begin{bmatrix} ١ & -٥ \\ ٥ & ٣ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ١ & ١ \end{bmatrix}\right)$

$= \frac{١}{٤}\left(\begin{bmatrix} ٢ & -١٠ \\ ١٠ & ٦ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ١ & ١ \end{bmatrix}\right) = \frac{١}{٤}\begin{bmatrix} ١ & -١٠ \\ ٩ & ٥ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{١}{٤} & -\frac{٥}{٢} \\ \frac{٩}{٤} & \frac{٥}{٢} \end{bmatrix}$

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114737 | TRACK 2835a2275b8d37e5

الإجابة النموذجية لامتحان الرياضيات الوزاري (2024)

الصناعي

الأستاذ: صبري نعمان شلالفة (0595582563)

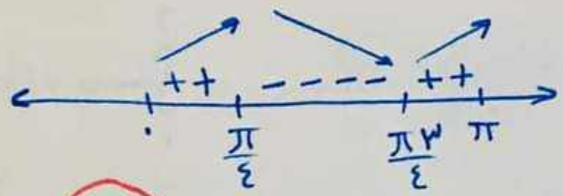
السؤال الثالث:

أ) $f(س) = ٣ جاس جتاس$ ، $س \in [٠ ، \pi]$، فترات التزايد والتناقص؟

$f(س)$ متصل وقابل للاشتقاق على $[٠ ، \pi] ،] ٠ ، \pi [$ على الترتيب لأنه مثلثي.

$f'(س) = ٣ (جاس × -جاس + جتاس جتاس) = ٣(-جا^٢س + جتا^٢س)$

$= ٣ جتا ٢س$



$f'(س) = ٠ \Leftrightarrow ٣ جتا ٢س = ٠$

$\Leftrightarrow ٢س = \frac{\pi}{٢} ، \frac{\pi ٣}{٢}$

$\Leftrightarrow س = \frac{\pi}{٤} ، \frac{\pi ٣}{٤}$

$\Leftarrow$ $f(س)$ متزايدة في $[٠ ، \frac{\pi}{٤}] \cup [\frac{\pi ٣}{٤} ، \pi]$.

$f(س)$ متناقصة في $[\frac{\pi}{٤} ، \frac{\pi ٣}{٤}]$.

أ. صبري شلالفة

ب) $\begin{vmatrix} ٢ & -١ & ٣ \\ ٤ & س & ٥ \\ ١ & ٦ & ٢ \end{vmatrix} - \begin{vmatrix} س & -١ \\ ١ & س \end{vmatrix} =$ صفر ، جد قيم س؟

$\begin{vmatrix} ٢ & -١ & ٣ \\ ٤ & س & ٥ \\ ١ & ٦ & ٣ \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} س & -١ \\ ١ & س \end{vmatrix}$

$٢\begin{vmatrix} س & ٥ \\ ٦ & ٣ \end{vmatrix} - (-١)\begin{vmatrix} ٤ & ٥ \\ ١ & ٣ \end{vmatrix} + ٣\begin{vmatrix} ٤ & س \\ ١ & ٦ \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} س & -١ \\ ١ & س \end{vmatrix}$

$٢(٣س - ٣٠) + (١٢ - ٥) + ٣(٢٤ - س) = س^٢ - -١$

$٦س - ٦٠ + ٧ + ٧٢ - ٣س = س^٢ + ١$

$٣س + ١٩ = س^٢ + ١ \Leftarrow س^٢ - ٣س - ١٨ = ٠ \Leftarrow (س - ٦)(س + ٣) = ٠$

$س \in \{٦ ، -٣\}$

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114737 | TRACK 2835a2275b8d37e5

الإجابة النموذجية لامتحان الرياضيات الوزاري (2024)

الصناعي

الأستاذ: صبري نعمان شلالفة (0595582563)

ج) $\int_1^2 \frac{س^2+س+1}{س+2}\,د س + \int_2^1 \frac{-2س-1}{س+2}\,د س$

$= \int_1^2 \frac{س^2+س+1}{س+2}\,د س - \int_1^2 \frac{-2س-1}{س+2}\,د س$

$= \int_1^2 \left(\frac{س^2+س+1}{س+2} + \frac{2س+1}{س+2}\right) د س$

$= \int_1^2 \frac{س^2+3س+2}{س+2}\,د س = \int_1^2 \frac{(س+1)(س+2)}{(س+2)}\,د س = \int_1^2 (س+1)\,د س$

$= \left(\frac{س^2}{2}+س\right)\Big|_1^2 = \left(\frac{(2)^2}{2}+(2)\right) - \left(\frac{(1)^2}{2}+(1)\right) = 4 - \frac{3}{2} = \boxed{\frac{5}{2}}$

السؤال الرابع:

أ) $\int_1^2 ه(س)\,د س = أس^2 + بس + س \log_{10} س$ ، $ه(1) = 2$ ، $ه(\frac{1}{2}) = 6$

$ه(س) = 2أس + ب + س \times \frac{1}{س} + \log_{10} س \times 1$

$ه(1) = 2أ(1) + ب + 1 + \log_{10}(1) = 2$

$\Leftarrow \boxed{2أ + ب = 1} \leftarrow (1)$

$ه'(س) = 2أ + \frac{1}{س}$

$ه'(\frac{1}{2}) = 2أ + \frac{1}{(\frac{1}{2})} = 6$

$\Leftarrow 2أ + 2 = 6 \Leftarrow \boxed{أ = 2} \leftarrow (2)$

(2) ← (1): $2(2) + ب = 1 \Leftarrow \boxed{ب = -3}$

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114737 | TRACK 2835a2275b8d37e5

الإجابة النموذجية لامتحان الرياضيات الوزاري (2024)

الصناعي

الأستاذ: صبري نعمان شلالفة (0595582563)

ب) $ق(س) = |س+2|$ ، $س \in [-5, 0]$ ، أوجد $ت(س)$ ؟

** $ق(س) = \begin{cases} -س-2 : -5 \le س \le -2 \\ س+2 : -2 \le س \le 0 \end{cases}$

$ت(س) = \begin{cases} \int_{-5}^{س} (-ص-2)\,د ص : -5 \le س \le -2 \\ \int_{-5}^{-2} (-ص-2)\,د ص + \int_{-2}^{س} (ص+2)\,د ص : -2 \le س \le 0 \end{cases}$

صبري نعمان شلالفة

$ت(س) = \begin{cases} (-\frac{ص^2}{2} - 2ص)\Big|_{-5}^{س} : -5 \le س \le -2 \\ (-\frac{ص^2}{2} - 2ص)\Big|_{-5}^{-2} + (\frac{ص^2}{2} + 2ص)\Big|_{-2}^{س} : -2 \le س \le 0 \end{cases}$

$ت(س) = \begin{cases} -\frac{1}{2}س^2 - 2س - (-\frac{25}{2} - 2(-5)) \\ -\frac{1}{2}(-2)^2 - 2(-2) - (-\frac{25}{2} - 2(-5)) + \frac{1}{2}ص^2 + 2ص - (\frac{1}{2}(-2)^2 + 2(-2)) \end{cases}$

$ت(س) = \begin{cases} -\frac{1}{2}س^2 - 2س + \frac{5}{2} : -5 \le س \le -2 \\ \frac{1}{2}س^2 + 2س + \frac{13}{2} : -2 \le س \le 0 \end{cases}$

طريقة أخرى لحل فرع (ب) "مفتاح الحل"

$ت(س) = \begin{cases} -\frac{1}{2}س^2 - 2س + جـ_1 : -5 \le س \le -2 \\ \frac{1}{2}س^2 + 2س + جـ_2 : -2 \le س \le 0 \end{cases}$

$ت(-5) = -\frac{(-5)^2}{2} - 2(-5) + جـ_1 = 0$

$\Leftarrow -\frac{25}{2} + 10 + جـ_1 = 0$

$\Leftarrow -\frac{25}{2} + جـ_1 = 0 \Leftarrow \boxed{جـ_1 = \frac{25}{2}}$

نهاية $ت(س)$ عند $س \to -2^-$ = نهاية $ت(س)$ عند $س \to -2^+$

$\frac{(-2)^2}{2} + 2(-2) + جـ_2 = -\frac{(-2)^2}{2} + 2(-2) + \frac{25}{2}$

$-2 + جـ_2 = -2 + 4 + \frac{25}{2}$

$جـ_2 = 4 + \frac{25}{2} = \boxed{\frac{13}{2}}$

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114737 | TRACK 2835a2275b8d37e5

الإجابة النموذجية لامتحان الرياضيات الوزاري (2024)

الصناعي

الأستاذ: صبري نعمان شلالفة (0595582563)

ج) $\frac{\Delta \text{ق}(س)}{\Delta س} = ٤$ في $[١، ٣]$ ، $\text{ه}(س) = س^{٢} \text{ق}(س) - ٣س$ ، $\frac{\Delta \text{ه}}{\Delta س}$ ؟

"حيث $\text{ه}(س)$ يمر بالنقطة $(٣، ١٢)$"

$\text{ه}(٣) = (٣)^{٢} \text{ق}(٣) - ٣(٣) = ١٢ \Leftarrow ٩\,\text{ق}(٣) - ٦ = ١٢ \Leftarrow \text{ق}(٣) = ٢$

$\frac{\Delta \text{ق}(س)}{\Delta س} = \frac{\text{ق}(٣) - \text{ق}(١)}{٣ - ١} = ٤ \Leftarrow \frac{٢ - \text{ق}(١)}{٢} = ٤ \Leftarrow ٢ - \text{ق}(١) = ٨$

$\Leftarrow \text{ق}(١) = -٦$

$\Leftarrow \text{ه}(١) = (١)^{٢} \text{ق}(١) - ٣(١) = ١ \times -٦ - ٣ = -٨$

$\Leftarrow \frac{\Delta \text{ه}(س)}{\Delta س} = \frac{\text{ه}(٣) - \text{ه}(١)}{٣ - ١} = \frac{١٢ - -٨}{٢} = ١٠$

السؤال الخامس:

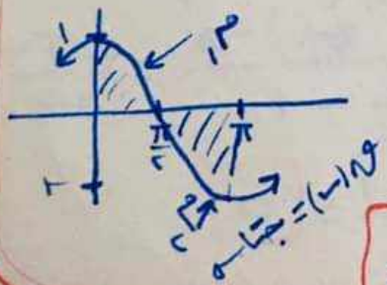
أ) $\text{ق}^{-١} = \begin{bmatrix} ٢ & -١ \\ ٣ & ١ \end{bmatrix}$ ، $ب = \begin{bmatrix} ٢ & ٥ \\ ١ & ٣ \end{bmatrix}$ ، $(\frac{١}{٢} \text{ق} ب)^{-١}$ ؟

$ب^{-١} = \frac{١}{|ب|} \times \begin{bmatrix} ٣ & -٥ \\ -١ & ٢ \end{bmatrix} = \frac{١}{١ \times ٥ - ٣ \times ٢} \begin{bmatrix} ٣ & -٥ \\ -١ & ٢ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٣ & -٥ \\ -١ & ٢ \end{bmatrix}$

$(\frac{١}{٢} \text{ق} ب)^{-١} = (\frac{١}{٢})^{-١} \times (ب^{-١} \text{ق}^{-١}) = ٢ \begin{bmatrix} ٣ & -٥ \\ -١ & ٢ \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ٢ & -١ \\ ١ & ٢ \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} ٦ + -١٥ & -٣ + ١٠ \\ -٢ + ٦ & ١ + ٤ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -٩ & ٧ \\ ٤ & ٣ \end{bmatrix}$

ب) المساحة المحصورة بالحدود: $\text{ق}(س) = \text{جتا} س$ ، محور السينات على $[٠، \pi]$.



المساحة المحصورة $= \int_{٠}^{\frac{\pi}{٢}} \text{جتا} س \, د س + \int_{\frac{\pi}{٢}}^{\pi} (٠ - \text{جتا} س) \, د س$

$= (\text{جا} س)\Big|_{٠}^{\frac{\pi}{٢}} + (-\text{جا} س)\Big|_{\frac{\pi}{٢}}^{\pi}$

$= (١ - ٠) + (٠ - -١) = ٢$ وحدة مساحة

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114737 | TRACK 2835a2275b8d37e5

الإجابة النموذجية لامتحان الرياضيات الوزاري (2024)

الصناعي

الأستاذ: صبري نعمان شلالفة (0595582563)

ج) $ق(س) = س^3 + 4س - 3$ ، $هـ(س) = \sqrt{4س}$ ، $(ق \circ هـ)(2) = 18$

$ق'(س) = 3س^2 + 4$ ، $هـ'(س) = \frac{4}{\sqrt{4س}}$

$ق''(س) = 6س$

$(ق \circ هـ)'(س) = ق''(هـ(س)) \times هـ'(س)$

$(ق \circ هـ)'(2) = ق''(هـ(2)) \times هـ'(2)$

$18 = ق''(\sqrt{4 \times 2}) \times \frac{4}{\sqrt{4 \times 2}}$

$18 = 6ق'' \times \frac{4}{\sqrt{8}}$ ⇐ $ق'' = 6$

السؤال السادس:

أ) $\int (س+2)(س-1)^7 \, د س = ؟$

أ. صبري شلالفة

$ص = س - 1 \Leftarrow س = ص + 1 \Leftarrow د س = د ص$

$\Leftarrow \int (س+2)(س-1)^7 \, د س = \int (ص+1+2)(ص)^7 \, د ص = \int (ص+3) ص^7 \, د ص$

$= \int (ص^8 + 3ص^7) \, د ص = \frac{ص^9}{9} + \frac{3ص^8}{8} + ج$

$= \frac{1}{9}(س-1)^9 + \frac{1}{8}(س-1)^8 + ج$

ب) $ق(0) = 0$ ، $ق'(0) = 7$ ، جد $\lim_{س \to 0} \frac{هـ(ق(س)) - هـ(س)}{2 لو_هـ (س+1) - س}$

$\lim_{س \to 0} \frac{هـ(ق(س)) - هـ(س)}{2 لو_هـ (س+1) - س} = \lim_{س \to 0} \frac{هـ(ق(س)) - هـ(س)}{\frac{2}{س+1} - 1}$

$= \frac{هـ(ق(0)) \cdot ق'(0) - هـ(0)}{\frac{2}{0+1} - 1} = \frac{هـ^0 \times 6 - هـ^0}{2-1}$

$= \frac{6-1}{1} =$ **5**

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114737 | TRACK 2835a2275b8d37e5

الإجابة النموذجية لامتحان الرياضيات الوزاري (2024)

الصناعي

الأستاذ: صبري نعمان شلالفة (0595582563)

ج) ف(ن) = ن³(أ ن + ب) + ٧ ، ق(٦) = ١٨م/ث وعند ن = ٦ث يعكس اتجاه حركته ، أوجد أ، ب؟

ف(ن) = ع(ن) = ن³(أ) + (أ ن + ب) × ٢ن

= ٤أ ن³ + ٢ب ن

ع(٦) = ٤أ(٦)³ + ٢ب(٦)

٠ = ١٠٨أ + ١٢ب ← ٩أ + ب = ٠ ← ①

ع(ن) = ق(ن) = ٦أ ن² + ٢ب

ق(٦) = ٦أ(٦) + ٢ب

١٨ = ٢١٦أ + ٢ب ← ١٨أ + ب = ٩ ← ②

② - ①: ٩أ = ٩ ← أ = ١ ← ① ٩(١) + ب = ٠ ← ب = -٩

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114737 | TRACK 2835a2275b8d37e5