إجابات الأسئلة المتنوعة على (المستقيمات - دائرية - سلسلة - صحيح).

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

س١: $\text{ق}(س) = \frac{-٣ \times ٤ س}{س^{٤}} =$

$= \frac{-٦}{س^{٣}}$

$\text{ق}''(س) = \frac{+٦ \times ٣ س^{٤}}{س^{٦}}$

$= \frac{١٨}{س^{٤}}$

$\text{ق}''(١) = ١٨$

س٢: $\text{ق}(س) = ٣ن\ س^{ن-١}$

$\text{ق}'(س) = ٣ن(ن-١)\ س^{ن-٢}$

$\text{ق}''(س) = ٣ن(ن-١)(ن-٢)\ س^{ن-٣}$

$\text{ق}^{(٤)}(س) = ٣ن(ن-١)(ن-٢)(ن-٣)\ س^{ن-٤}$

$P_{س^{٣}} = ٣ن(ن-١)(ن-٢)(ن-٣)\ س^{ن-٤}$

$ن - ٤ = ٣$

$\boxed{ن = ٧}$

$P = ٣ \times ٧ \times ٦ \times ٥ \times ٤$

$P = ٢٥٢٠$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

٣ : $قـ(س) = \frac{-٤}{س^{٣}} \Leftarrow$ $قـ(١) = -٤$

$قـ'(س) = \frac{-٤ \times -٣س^{٢}}{س^{٨}} = \frac{١٢}{س^{٦}}$

$قـ'(ج) = \frac{١٢}{٦٤} = \frac{٣}{١٦}$.

$قـ'(١) = -٤ قـ'(ج)$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

$-ج = -٤ \times \frac{٣}{١٦}$

$ج = \frac{١٢}{١٦}$. $\therefore ج = -\frac{٣}{٤}$ #

٤ $لـ(س) = هـ(س) \times كـ(س) + هـ \times قـ$

$لـ' = هـ \times كـ' + كـ \times قـ' + هـ' \times قـ + هـ' \times كـ$

$لـ = هـ \times كـ' + ج + هـ \times قـ' + ج$

$لـ = هـ \times كـ' + هـ \times قـ' + ٢ج$ نشتق مرة أخرى.

$لـ'' = هـ \times كـ'' + كـ \times هـ' + هـ \times قـ' + هـ' \times كـ + صفر$

$لـ'' = هـ \times كـ'' + صفر + هـ \times قـ'' + صفر$

$لـ'' = هـ \times كـ'' + هـ \times قـ''$ بالقسمة على $هـ \times هـ$: $لـ$

$\frac{لـ''}{لـ} = \frac{كـ''}{كـ} + \frac{قـ''}{قـ}$ #

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

ن: $ح(ص) = \frac{\pi}{3}$ نق^2 ع

$ح = \frac{\pi}{3} \times \frac{ع^2}{4} \times ع$

$ح = \frac{\pi}{12} ع^3$

$ح' = \frac{\pi}{4} ع^2$

$ح'(٤) = \frac{\pi}{4} \times (٤)^2$

$= \frac{\pi}{4} \times ١٦ = ١٦\pi$.

ل: $ق'(ر) = ؟$

$ق(ص) = ٣ص^2 - ١٠ص$

$ق'(ص) = ٣ \times ٤ - ١٠ \times ر$

$= ١٢ - ١٠ر = -٨$

ح: $ق''(٣) = ؟؟$

$ق(ص) = ٥ص^4 + ر$

$ق'(ص) = ١٠ ص^3$

$ق''(ص) = ٦٠ ص^2$

$ق''(٣) = ٦٠ \times ٩ = ٥٤٠$

$\therefore \frac{1}{ر} \times ق''(٣)$

$= \frac{1}{ر} \times ٥٤٠ = \frac{٥٤٠}{ر}$.

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

$ع = ٢ نق$

$نق = \frac{ع}{2}$.

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

ﻫ: $\dot{ق}(ج) = ٠$

$\Leftarrow$ $ق(س) = ٣س^{٢} + ٢ب س$

$\dot{ق}(س) = ٦س + ٢ب$

$\dot{ق}(٢) = ٦ \times ٢ + ٢ب$

$\boxed{\dot{ق}(٢) \quad ١٢ + ٢ب}$

$\Leftarrow$ $\dot{ق}(٢) = ٠$ ميل المماس

$٠ = ١٢ + ٢ب$

$\frac{-١٢}{٢} = \frac{٢ب}{٢}$

$\boxed{ب = -٦}$

و: مشتقة $ظا^{٤} س$

$ه(س) = ظا^{٤} س$

$\dot{ه}(س) = ٤ ظا^{٣} س$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

ز: مشتقة $جا^{٣} \frac{\pi}{٣} س$

$ه(س) = جا^{٣} \frac{\pi}{٣} س$

$\dot{ه}(س) = ٣ \times جا^{٢} \frac{\pi}{٣} س \times \frac{\pi}{٣} \times جتا \frac{\pi}{٣} س$

$= \pi \, جا^{٢} \frac{\pi}{٣} س \, جتا \frac{\pi}{٣} س$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

١١) نبحث الاتصال

$هـ(١) = ٢$

$\lim_{س \to ١^+} هـ(س) = ٢$

$\lim_{س \to ١^-} هـ(س) = ج$

$\therefore$ هـ(س) متصل عند س = ١

وأيضاً هـ(س) متصل عند س = ٤ .

$\therefore$ هـ(س) قابل للاشتقاق عند س = ١ ، س = ٤ .

$$هـ(س) = \begin{cases} ٣س^٢ & س < ١ \\ ٤س + ١ & ١ \leq س \leq ٤ \\ ٥ & س > ٤ \end{cases}$$

١٢) بما أن المشتقة موجودة هذا يعني أنه متصل .

$\lim_{س \to ٢^+} هـ(س) = \lim_{س \to ٢^-} هـ(س)$

$\lim_{س \to ٢^+} أس^٢ + ب = \lim_{س \to ٢^-} (٣س^٢ + ٨س)$

$\lim_{س \to ٢^+} أس^٢ + ب = \lim_{س \to ٢^-} (٣س^٢ + ٨س)$

$٤أ + ب = ١٢ + ٨$

$\boxed{٤أ - ب = -٨}$ ـــــ (١)

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

بما أن المشتقة موجودة .

$$هـ(س) = \begin{cases} ٤أس + ٨ & س \geq ٢ \\ ٣س^٢ & س < ٢ \end{cases}$$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

$$\text{هـ}(c) = \text{هـ}(c)$$

$$٣ \times ٤ = ٨ + c \times ٢c$$

$$١c = ٢٤ + ٨$$

$$\frac{٢٤}{٤} = \frac{٤}{٤}$$

$$\boxed{٢ = ١}$$ نعوض بالمعادلة (١)

$$-٨ = ب - ١ \times ٤$$

$$-٨ = ب - ٤$$

$$\boxed{ب = ١٢}$$

١٣ $\text{هـ}(س) = ٢س - س c + c$

$= س + c$

$\text{هـ}(س) = ١$

$\text{هـ}(٠) = ١$

نوع التعويض في العينة الحلقة سالب نقوم بقلب الإشارات لما داخل القيمة المطلقة

[نضرب الجذر بإشارة سالب]

$|س - ١c| = -(س - c)$

$= -س + c$

١٤ س: ① $\text{هـ}(٤) = ٨ - c = ٤$ المشتقة غير موجودة

لأن نوع التعويض "لا تعطي عدد صحيح"

② $\text{هـ}(١,٥) = ٨ - \frac{١,٥}{c}$ $\neq$ صفر المشتقة تساوي صفر.

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

س١٥ :

$$\text{قـ}(س) = \lim_{ع \to س} \frac{\text{قـ}(ع) - \text{هـ}(س)}{ع - س}$$

$$= \lim_{ع \to س} \frac{جا ع - جا س}{ع - س}$$

$$= \lim_{ع \to س} \frac{-2 \text{ جتا}\left(\frac{ع+س}{2}\right) جا\left(\frac{ع-س}{2}\right)}{ع - س}$$

$$= -\text{جتا} س \times \lim_{ع \to س} \frac{جا\frac{1}{2}(ع-س)}{ع-س}$$

ص = ع − س

ع → س ⇒ ص → ٠

$$= -\text{جتا} س \times \lim_{ص \to ٠} \frac{جا \frac{1}{2} ص}{ص}$$

$$= -\text{جتا} س \times \frac{1}{2} = -\frac{1}{2} \text{ جتا} س$$

س١٦ ① $\frac{ص}{س} = ١٠ س + \text{ظا}^{٤} س$

② $\frac{ص}{س} = س^{٢} \times -\text{تا}^{٢} س + \text{ظا} س \times ٢س + ٦س$

$= -س^{٢} \text{ تا}^{٢} س + ٢س \text{ ظا} س + ٦س$

③ $\frac{ص}{س} = جا^{٢} س \times -جا س + \text{جتا} س \times ٢ \text{ جتا} س$

$س = \frac{\pi}{٤}$

$= -جا^{٣} س + \text{جتا}^{٢} س \text{ جا} س$

$= -\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^{٣} + \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^{٢} \times \frac{1}{\sqrt{2}}$

$= -\frac{1}{2\sqrt{2}} + \frac{1}{2\sqrt{2}} = ٠$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

ج ٦

٤) $\frac{دص}{دس} = \frac{-\pi \times \text{قتا س ظا س}}{\text{ظا}^2 س}$ عند $س = \frac{\pi}{6}$

$= \frac{-\pi \times \text{قتا}^2 \frac{\pi}{6} \text{ظا} \frac{\pi}{6}}{\text{ظا}^2 \frac{\pi}{6}}$

$\text{ظا} \frac{\pi}{6} = \frac{1}{\sqrt{3}}$

$= -\pi \times \frac{2}{\sqrt{3}} \times \frac{1}{\sqrt{3}} \div \left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)^2$

$= \frac{-\frac{2\pi}{3}}{\frac{1}{3}} = -\frac{1}{2}\pi$.

ج ٦

٥) $\frac{دص}{دس} = \frac{\text{جا س}(1 + \text{ظا س ظا س}) + (س + \text{ظا س}) \times \text{ضا}^2 س}{\text{جا}^2 س}$

$= \frac{\text{جا}^2 \frac{\pi}{4}(1 + \text{ظا}^2 \frac{\pi}{4} \text{ظا} \frac{\pi}{4}) - (\frac{\pi}{4} + \text{ظا} \frac{\pi}{4}) \text{ضا}^2 \frac{\pi}{4}}{\text{جا}^2 \frac{\pi}{4}}$

$\left.\frac{دص}{دس}\right|_{س = \frac{\pi}{4}}$

$= \frac{\frac{1}{2}(1 + 2 \times 1) - (\frac{\pi}{4} + 2) \times \frac{1}{2}}{\frac{1}{2}}$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

$= \frac{\frac{1}{2}(1 + 2) - \frac{3}{2} - 1}{\frac{1}{2}} = \frac{\frac{1}{2} + 1 - \frac{3}{2} - 1}{\frac{1}{2}}$

$= \frac{\frac{3}{2} - \frac{3}{2}}{\frac{1}{2}} = \frac{0}{\frac{1}{2}}$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

١٧ س : ق(س) = ١٥ جتا٣س

ق(س) = -٤٥ جا٣س

= -٥ × ٩ × جا٣س

$\boxed{أ = -٩}$

١٩ س ص = أ جتاس - ب جاس

(ص)' = أ جتاس - ٢أب جاس جتاس + ب جاس ---①

ص = أ جاس + ب جتاس

ص'' = أ جاس + ٢أب جاس جتاس + ب جتاس ---②

(ص)' + ص'' = أ جتاس - ٢أب جاس جتاس + ب جاس + أ جاس + ٢أب جاس جتاس + ب جتاس

= أ جتاس + ب جاس + أ جاس + ب جتاس

= أ (جتاس + جاس) + ب (جاس + جتاس)

= أ + ب .

جاس + جتاس = ١

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

١٨ $\overleftarrow{ح}$ $ق'(س) = ظا س \times ظا س + ظا^2 س$

$= \frac{1}{جتا^2 س} \times \frac{جا س}{جتا س} + \frac{1}{جتا^2 س}$

$= \frac{جا س}{جتا^3 س} + \frac{1}{جتا^2 س}$

$= \frac{جا س + 1}{جتا^2 س}$

$= \frac{جا س + 1}{1 - جا^2 س}$

$= \frac{جا س + 1}{(1 - جا س)(1 + جا س)}$

$= \frac{1}{1 - جا س}$

$\therefore$ [١١] $ص = (س^2 + 1)^{\frac{1}{3}}$

$\frac{د ص}{د س} = \frac{1}{3}(س^2 + 1)^{-\frac{2}{3}} (2س)$

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

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

[١٢] $\frac{د ص}{د س} = 4(س^3 - 3س)^3 (3س^2 - 3)$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

ثم [٣] $ص = (س^{٢} + ٤س)^{\frac{٥}{٢}}$

$$\frac{د ص}{د س} = \frac{٥}{٢}(س^{٢} + ٤س)^{\frac{٣}{٢}}(٢س + ٤)$$

[٤] $$\frac{د ص}{د س} = ٤(ظا س + ظا^{٣} س)^{٣}(قا^{٢} س - قا^{٢} س)$$

$$\left|\frac{د ص}{د س}\right|_{س = \frac{\pi}{٤}} = ٤(ظا\frac{\pi}{٤} + ظا^{٣}\frac{\pi}{٤})^{٣}(قا^{٢}\frac{\pi}{٤} - قا^{٢}\frac{\pi}{٤})$$

$$= ٤(١ + ١)^{٣}((\sqrt{٢})^{٢} - (\sqrt{٢})^{٢})$$

$$= ٤ \times ٨ (٢ - ٢)$$

$$= صفر$$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

[٥] نشتق ضمنياً.

$$٣ص^{٢} \times ص + ص^{٣} \times ٣س^{٢} = ١ + ص \cdot ص + س \cdot ص$$

$$(٣ص^{٢} - ٣س ص) ص = ١ - ٣ص^{٣}$$

$$ص = \frac{١ - ٣ص^{٣}}{٣ص^{٢} - ٣س ص}$$

عندما $ص = ١$

نعوض في المعادلة الأصلية

$$١ + س^{٣} = ٣س$$

$$س^{٣} - ٣س + ١ = ٠$$

$$(س - ١)(س^{٢} + س - ١) = ٠$$

$$س = ١ \quad \text{أو} \quad س = \frac{-١ \pm \sqrt{١ + ٤}}{٢} = \frac{-١ \pm \sqrt{٥}}{٢}$$

$$\left|ص\right|_{(١، ١)} = \frac{١ - ١ \times ٣}{\frac{١}{٢} \times ٣ - ١ \times ٢} = \frac{-٢}{\frac{-٣}{٢}} = \frac{٤}{٣}$$

$$\left|ص\right|_{(\frac{-١ - \sqrt{٥}}{٢}، \frac{١ + \sqrt{٥}}{٢})} = \frac{١ - (\frac{١ + \sqrt{٥}}{٢})^{٣}}{\frac{-١ - \sqrt{٥}}{٢}(\frac{١ + \sqrt{٥}}{٢})^{٢} - (\frac{-١ - \sqrt{٥}}{٢})^{٢}(\frac{١ + \sqrt{٥}}{٢})}$$

$$= \frac{٢ - (١ + \sqrt{٥})^{٣}}{(-١ - \sqrt{٥})(١ + \sqrt{٥})^{٢} - (-١ - \sqrt{٥})^{٢}(١ + \sqrt{٥})}$$

$$= \frac{٢ - (١ + \sqrt{٥})^{٣}}{(-١ - \sqrt{٥})(٦ + ٢\sqrt{٥}) - (٦ + ٢\sqrt{٥})(١ + \sqrt{٥})}$$

$$= \frac{٢ - (١ + \sqrt{٥})^{٣}}{-١٢ - ٨\sqrt{٥}} = \frac{٤}{٨} = ٠.٥$$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

ثم [٦]

$$٢ص \cdot \frac{دص}{دس} = ٣س^{٢} \times ٥ + ٣ص^{٢} \cdot \frac{دص}{دس} + ٣ص^{٢}$$

$$(٢ص - ٣ص^{٢}) \frac{دص}{دس} = ٣س^{٢} \times ٥ + ٣ص^{٢}$$

$$\frac{دص}{دس} = \frac{٦س ص + ٣ص^{٢}}{٢ص - ٣س^{٢}}$$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

ب) $\frac{دص}{دس} = ظا^{٣}س \times \frac{١}{٣} \times ٣ قا^{٢}س + قا^{٢}س$

$= قا^{٢}س (١ + ظا^{٢}س)$

$= قا^{٢}س \times قا^{٢}س$

$= قا^{٤}س$.

ج) $\frac{دص}{دس} = ٤ ظا^{٣}س قا^{٢}س$

$\frac{د^{٢}ص}{دس^{٢}} = ٤ ظا^{٣}س \times ٢ قا س قا س ظا س + قا^{٢}س \times ٤ قا^{٣}س$

$= ٤ قا^{٢}س ظا^{٢}س + ٤ قا^{٤}س$

$= ٤ قا^{٢}س (ظا^{٢}س + قا^{٢}س)$

$= ٤ قا^{٢}س (٢ ظا^{٢}س + ١)$

$= ٤ (١ + ظا^{٢}س)(٢ ظا^{٢}س + ١)$

$= ٤ (١ + ص)(٣ ص + ١)$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

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

$$= (٣س^{٢})(٤ع^{٣} - ٧)$$

$$= (٣س^{٢})(٧ - (١ - س^{٣})^{٢})$$

$$= (٣س^{٢})(٧ - (١ - ٢س^{٣} + س^{٦}))$$

$$= (٣س^{٢})(٩ - ٦س^{٣} + س^{٦})$$

$$= ٢٧س^{٢} - ١٨س^{٥} + ٦س^{٨}$$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

$$\Rightarrow \frac{دص}{دس} + ٩ \times \frac{دع}{دس} - ٦س^{٥} = صفر$$

$$٦س^{٥} - ٢٧س^{٢} + ٩ \times ٣س^{٢} - ٦ص^{٥} = صفر$$

$$صفر = صفر$$

س٤ : $قـ(هـ(٢)) \times هـ(٢)$

$$قـ(٢) \times ٢$$

$$٣٢٠ \times ٢$$

$$= ٦٤٠$$

$$ك = ٠$$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

$$هـ(٢) = \sqrt{٨ - ٣} = \sqrt{٤} = ٢$$

$$هـ(س) = \frac{٣س^{٢} - ٢س}{\sqrt[٣]{س^{٣} - س^{٢}}}$$

$$هـ(٢) = \frac{٣ \times ٤ - ٢ \times ٢}{\sqrt[٣]{٨ - ٤}}$$

$$= \frac{١٢ - ٤}{٢ \times ٢} = \frac{٨}{٤} = ٢$$

$$قـ(س) = ٥(س^{٢} - ٢)^{٤} \times ٤س$$

$$قـ(٢) = ٥(٢)^{٤} \times ٢ \times ٤$$

$$= ٥ \times ١٦ \times ٨ = ٦٤٠$$

ق٥ : $\overline{ق}\left(م\left(\frac{\pi}{٧}\right)\right) \times م'\left(\frac{\pi}{٧}\right)$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

$\Leftarrow م\left(\frac{\pi}{٧}\right) = ٣ \text{ ظا} ٢ \times \frac{\pi}{٧}$

$= ٣ \text{ ظا} \frac{٢\pi}{٧}$

$= ٣ \times ١$

$= ٣$

$م(س) = ٦ \text{ ظا}^{٢} س$

$م'\left(\frac{\pi}{٧}\right) = ٦ \text{ ظا}^{٢} \frac{\pi}{٧} \times ٢$

$= ٦ \text{ ظا}^{٢} \frac{\pi}{٤}$

$= ٦ \times (١)^{٢}$

$= ٦ \times ٢ = ١٢$

$\overline{ق}(س) = \frac{(س^{٢}+١)(٢) - (٢س)(٢س)}{(س^{٢}+١)^{٢}} \Leftarrow ق(٣) = \frac{٣٦ - ٢ \times ١٠}{٢٥}$

$= \frac{٣٦ - ٤٠}{٢٥}$

$= -\frac{١٦}{٢٥}$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

$\Leftarrow \overline{ق}(٣) \times ١٢$

$-\frac{١٦}{٢٥} \times ١٢$

$= -\frac{١٩٢}{٢٥}$.

٦ ج :

$(هـ \circ و)'(1) = و'(هـ(1)) \times هـ'(1)$	$(و \circ هـ)'(1) = هـ'(1) \times و'(1)$
$= و'(1) \times 2$	$= هـ'(0) \times 8$
$= 5 \times 2$	$= 2 \times 8$
$= 10$	$= 16$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

$هـ(س) = س^2 - 1 \leftarrow هـ(1) = 1$

$و(س) = 3س^2 + 2س \leftarrow و(1) = 5$

$هـ'(س) = 2 \leftarrow هـ'(1) = 2$

$و'(س) = 6س + 2 \leftarrow و'(1) = 8$

٧ ج : $(هـ \circ و)'(س) = 3 \times (س^3 + 1)^2 \times 3س^2 = 6س^5 + 12س^2$

$(هـ \circ و)'(2) = 3 \times 8 + 12 = 36$

$(هـ \circ و)'(3) = 3 \times 18$

$و'(3) = \frac{18}{3} = 6$

$س^3 + 1 = 2$

$س^3 - 1 = 0$

$(س - 1)(س^2 + س + 1) = 0$

$س = 1$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

ثانياً:

$$\text{قـ}(س^{3}+1) \times 3 = 10س^{2} + 7$$

$$\text{قـ}(7) \times 3 = 10 + 7$$

$$\text{قـ}(7) \times 3 = 27$$

$$\text{قـ}(7) = \frac{27}{3}$$

$$\text{قـ}(7) = 9$$

$$7 = 1 + س^{3}$$

$$6 = س^{3}$$

$$\boxed{س = 2}$$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

ثالثاً:

$$\text{ص}' = 5(2س^{2} + ص)^{4} \times (2 + \text{ص}')$$

$$3\text{ص}' = 5(2س^{2} + ص)^{4} + 5\text{ص}'(2س^{2} + ص)^{4}$$

$$3\text{ص}' = 10(2س^{2} + ص)^{4} + 5\text{ص}'(2س^{2} + ص)^{4}$$

$$-2\text{ص}'(2س^{2} + ص)^{4} = 10(2س^{2} + ص)^{4}$$

$$\text{ص}' = \frac{10(2س^{2} + ص)^{4}}{-2}$$

$$\text{ص}' = -5(2س^{2} + ص)^{4}$$

عبدالناصر احمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

٣٠ نشتقه ضمنياً .

نشتقه مرة أخرى، ثم نعوض V

$$س\,ص + ص - ٣ص = ٧$$

$$س\,ص' + ص + ص' - ٣ص' = ٠$$

$$(س - ٣)\,ص' + ص + ٢ص = ٠$$

٣١ ب

$$\frac{\Delta ص}{\Delta س} = \frac{ظا(س + هـ) - ظا س}{هـ}$$

$$= \frac{ظا(س+هـ) - ظا س}{هـ}$$

$$= \frac{\dfrac{ظا س + ظا هـ}{(١ - ظا س\, ظا هـ)} - ظا س}{هـ}$$

$$= \frac{ظا س + ظا هـ - ظا س + ظا^{٢} س\, ظا هـ}{هـ\,(١ - ظا س\, ظا هـ)}$$

$$= \frac{ظا هـ + ظا^{٢} س\, ظا هـ}{هـ\,(١ - ظا س\, ظا هـ)}$$

$$= \frac{ظا هـ\,(١ + ظا^{٢} س)}{هـ\,(١ - ظا س\, ظا هـ)} = \frac{ظا هـ\, قا^{٢} س}{هـ\,(١ - ظا س\, ظا هـ)}$$

#

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

$\frac{ص}{س}$: $ص = -\cot س$

$\cot س = \frac{1}{\tan س}$

$ص = \frac{-1}{\tan س}$

$ص = -\tan س$

$ص = -\int \sec^2 س \, د س$

$ص = -ظا س + ج$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

$\frac{ص}{س}$: $ص = \sqrt{س + \sqrt{س + 1}}$

$\frac{د ص}{د س} \cdot ص = 1 + \frac{د س}{2\sqrt{س + \sqrt{س + 1}}}$

$\frac{د ص}{د س} \cdot ص = \frac{2\sqrt{س + \sqrt{س + 1}} + د س}{2\sqrt{س + \sqrt{س + 1}}}$

$\frac{د ص}{د س} \cdot ص = \frac{س + \sqrt{س + \sqrt{س + 1}}}{\sqrt{س + \sqrt{س + 1}}}$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

$ص \times د ص = ص \cdot \sqrt{س + \sqrt{س + 1}} + د س$

بالتكامل على ص

$\int ص \, د ص = \int ص \cdot \sqrt{س + \sqrt{س + 1}}$

$ص = ص \cdot \sqrt{س + \sqrt{س + 1}}$ # (١١)

٣٤

$$\text{ق}\ \text{ص} = (\text{ق}\ \text{س} + \text{ص})\ \text{ظا}^{-1}(\text{س ص})$$

$$\text{ق}\ \text{ص} = \text{س}\ \text{ق}\ \text{ظا}^{-1}\text{ص} + \text{ص}\ \text{ظا}^{-1}\text{ص}$$

$$\text{ق}\ \text{ص}\ (1 - \text{س}\ \text{ظا}^{-1}\text{ص}) = \text{ص}\ \text{ظا}^{-1}\text{ص}$$

$$\text{ق}\ \text{ص} = \frac{\text{ص}\ \text{ظا}^{-1}(\text{س ص})}{1 - \text{س}\ \text{ظا}^{-1}\text{ص}}$$

$$= \frac{\text{ص}\ (\text{ظا}^{-1}(\text{س ص}) + 1)}{1 - \text{س}\ (\text{ظا}^{-1}(\text{س ص} + 1))}$$

$$= \frac{\text{ص}\ (\text{ص}^2 + 1)}{1 - \text{س}\ (\text{ص}^2 + 1)}$$

$$= \frac{\text{ص}^3 + \text{ص}}{1 - \text{س}\ (1 + \text{ص}^2)} \quad \#$$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

٣٥ : ص = س$^{\frac{3}{2}}$ نوجد المشتقة الأولى لـ ص

ص$_{ن}$ = س^{م} نشتقه ضمنياً بالنسبة لـ س

ص$_{ن}$ = م س$^{م-1}$

ن ص$^{ن-1}$ · $\frac{\text{د ص}}{\text{د س}}$ = م س$^{م-1}$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

$$\frac{دص}{دس} = \frac{م}{ن} \times \frac{س^{م-1}}{ص^{ن-1}}$$

وبما أن $ص = س^{\frac{م}{ن}}$ فإن

$$\frac{دص}{دس} = \frac{م}{ن} \times \frac{س^{م-1}}{س^{\frac{م}{ن}(ن-1)}}$$

$$= \frac{م}{ن} \times س^{م-1-\frac{م}{ن}(ن-1)}$$

$$= \frac{م}{ن} \times س^{م-1-م+\frac{م}{ن}}$$

$$= \frac{م}{ن} \times س^{\frac{م}{ن}-1}$$

انتهت الإجابة مع تمنياتي بالتوفيق

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦