(٢٠) $\text{ق}(\text{س}) = ٨\text{س} + \text{أ}$

$\text{ق}(٢) = ١٦ + \text{أ} = ٢٠ \Leftarrow \boxed{\text{أ} = ٤}$ (أ)

(٢١) $\text{ع}(\text{ن}) = ٣\text{ن}^٢ - ٦$

$\text{ع}(٣) = ٢٧ - ٦ = ٢١$ (ب)

(٢٢) $\text{ق}(\text{س}) = (\text{س} - ٤)(\text{س} + ٦) = ٠$

$\boxed{\text{س} = ٤}$ $\boxed{\text{س} = -٦}$ (أ)

(٢٣) $\text{ق}(\text{س}) = ١٢\text{س}^٢ - ١٢\text{س} = ٠$

$١٢\text{س}(\text{س} - ١) = ٠$

$\text{س} = ٠$ $\text{س} = ١$

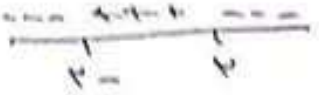
$\text{ص}(٠) = ٤$ (أ)

موقع الأوائل

(٢٥) $\text{ق}(\text{س}) = ٢٧ - ٣\text{س}^٢ = ٠$

$\frac{٢٧}{٣} = \frac{٣\text{س}^٢}{٣}$

$\text{س}^٢ = ٩ \Leftarrow \text{س} = \pm ٣$



فترات التزايد: $[-٣, ٣]$

(٢٦) $\text{ر}(\text{س}) = \text{ك}(\text{س}) - \text{ت}(\text{س}) = (٩٠\text{س}) - (٦٠٠ + ٥٠\text{س} + ٠٫٠٠٢\text{س}^٢)$

$\text{ر}'(\text{س}) = ٩٠ - (٥٠ + ٠٫٠٠٤\text{س})$

$= ٤٠ - ٠٫٠٠٤\text{س} = ٠ \Leftarrow \text{س} = \frac{٤٠}{٠٫٠٠٤} = \frac{٤٠٠٠٠}{٤}$

$= ١٠٠٠٠$

الجواب (ب)

(٢٧) $\int \text{جتا}\,٣\text{س}\,\text{دس} = \frac{\text{جا}\,٣\text{س}}{٣} + \text{جـ} = ٢\,\text{جا}\,٣\text{س} + \text{جـ}$ (أ)

(٢٨) $(\int \text{ق}(\text{س})\,\text{دس})' = (٥\text{س}^٢ - ٣\text{س} + ٤)'$

$\text{ق}(\text{س}) = ١٠\text{س} - ٣ \Leftarrow \text{ق}(٢) = ٢٠ - ٣ = ١٧$ (أ)

(٢٩) $\int \text{ل}^٢\,\text{دس} = \text{ل}^٢\text{س} + \text{جـ}$

(٣٠) $\int_{-٣}^{١} \text{ق}(\text{س})\,\text{دس} = ٣$ ، $\int_{٥}^{١} \text{ق}(\text{س})\,\text{دس} = ٢$

$\int_{-٣}^{٥} \text{ق}(\text{س})\,\text{دس} = \int_{-٣}^{١} \text{ق}(\text{س})\,\text{دس} + \int_{١}^{٥} \text{ق}(\text{س})\,\text{دس} = ٣ - ٢ = ١$

(د)

(١١) $\left(\frac{ق}{هـ}\right)'(١) = \frac{هـ(١) \times ق'(١) - ق(١) \times هـ'(١)}{(هـ(١))^٢}$

$= \frac{-١ \times -١٢ - ٣ \times ٦}{(-١)^٢} = -٦$ (د)

(١٢) $\Delta ص = ق(-١) - ق(٢) = -١ - ٨ = -٩$ (أ)

(١٣) $\frac{\Delta ص}{\Delta س} = \frac{ل - ٢}{٢ + ١} = -٢ \Leftarrow ل - ٣ = -٦$

$\boxed{ل = -٣}$ (د)

(١٤) $ق'(س) = \lim_{\Delta س \to ٠} \frac{\Delta ص}{\Delta س} = \lim_{\Delta س \to ٠} \frac{٤س^٣ \Delta س + \Delta س^٢}{\Delta س} = \lim_{\Delta س \to ٠} \frac{\Delta س(٤س^٣ + \Delta س)}{\Delta س} = ٤س^٣$

$ق'(-١) = -٤$ (أ)

(١٥) النهاية $= ق'(٥) =$

$ق'(س) = ٢س \Leftarrow ق'(٥) = ١٠$ (ب)

(١٦) $ق'(س) = \frac{٢س}{٢\sqrt{س^٢ + ٧}}$ $ق'(٢) = \frac{٢}{\sqrt{٤+٧}} = \frac{٢}{٤}$ (أ)

(١٧) $ق'(س) = -٥ \text{جا}٢س \times ٢ = -١٠ \text{جا}٢س$ (د)

(١٨) $\frac{دص}{دس} = ٥(٧ - ٢س)^٤ \times -٢$

$= ٥(٧ - ٢ \times ٣)^٤ \times -٢ = -١٠$ (هـ)

(١٩) $\frac{دص}{دس} = \frac{دص}{دم} \times \frac{دم}{دس} = (٣م + ٥)(٦)$

$= (٣(٦س) + ٥)(٦)$

$= ٥ \times ٦ = ٣٠$ (أ)

(٢٠) $ق'(س) = ٢ل س - ٤$

$ق'(٢) = ٤ل - ٤ = ٠ \Leftarrow \boxed{ل = ١}$ (أ)

تم التحميل من
موقع الأوائل

س١ $\lim_{س \to -2} \frac{س+2}{س} = \frac{0}{-2} = 0$ (ب)

س٢ $\lim_{س \to 2^+} ق(س) = 1$ (أ)

س٣ {0 ، 2} (ج)

س٤ $\lim_{س \to 1} س^3 + 5س^2 + 6 = 12$ (د)

موقع الأوائل

س٥ $\lim_{س \to 4} س^2 + 7 = \lim_{س \to 4} أس - 5$

$23 = 4أ - 5 \Leftarrow 4أ = 28 \Leftarrow أ = 7$ (ب)

س٦

$\lim_{س \to 3} \frac{6س^2 - 18س}{س - 3} = ÷$

$\lim_{س \to 3} \frac{6س(س-3)}{س-3} = 18$ (أ)

س٧

$\lim_{س \to 5} ق(س) = -3$ $\lim_{س \to 5} (ق(س))^2 = 4$ (د)

س٨ $\lim_{س \to 2} \frac{ق^2(س) - 2ق(س)}{ق(س) + س - 1} = \frac{12}{-2} = -6$ (ب)

س٩ $\lim_{س \to 7} 2ق(س) + 3س = 11$

$2ق(7) + 21 = 11 \Leftarrow 2ق(7) = -10$

$\boxed{ق(7) = 5}$

س١٠ $س^2 - 5س + 6 = 0$

$(س - 3)(س - 2) = 0$ $س = 3 ، 2$

(٢١) $\frac{دص}{دس}$ = صفر

(٢٢) $\int_{٠}^{ل} ١٢س^{٢} \, دس = ٢٢$

$٤س^{٣}]_{٠}^{ل} = ٤ل^{٣} - ٠ = ٢٢ \Leftarrow ل^{٣} = ٨ \Leftarrow \boxed{ل = ٢}$ (أ)

(٢٣) $\int_{٠}^{٣} \frac{\cancel{(س+٢)}(س^{٢}+٢س+٤)}{\cancel{س+٢}} \, دس = \frac{س^{٣}}{٣} + س^{٢} + ٤س]_{٠}^{٣}$

$= (٩ + ٩ + ١٢) - (٠) = \boxed{٣٠}$ (د)

موقع الأوائل

(٢٤) $\int هـ(س) \, دس = \int (٤س+١)$

$هـ(س) = ٢س^{٢} + س + جـ$

$هـ(٠) = ٠ + ٠ + جـ = ٤ \Leftarrow \boxed{جـ = ٤}$

$هـ(س) = ٢س^{٢} + س + ٤$

$هـ(-١) = ٢ - ١ + ٤ = \boxed{٥}$ (ب)

(٢٥) $\int ع(ن) \, دن = \int ٦ \, جا(٢ن - ١) \, دن$

$ع(ن) = -٣ \, جتا(٢ن - ١) + جـ$ (د)

(٢٦) $\int ت(ن) \, دن = \int ٦ن - ٥ \, دن$

$ع(ن) = ٣ن^{٢} - ٥ن + جـ$

$ع(٠) = ٠ - ٠ + جـ = ٤ \Leftarrow \boxed{جـ = ٤}$

$ع(ن) = ٣ن^{٢} - ٥ن + ٤$

$ع(٢) = ١٢ - ١٠ + ٤ = ٦$ (جـ)

(٢٧) $\int ع(ن) \, دن = \int ٣ن^{٢} - ٥ن + ٤ \, دن$

$ف(ن) = ن^{٣} - \frac{٥}{٢}ن^{٢} + ٤ن + جـ$

$ف(٠) = جـ = ٣ \Leftarrow ف(ن) = ن^{٣} - \frac{٥}{٢}ن^{٢} + ٤ن + ٣$

$ف(٤) = ٦٤ - ٤٠ + ١٦ + ٣ = ٤٣$ (جـ)

(٢٨) $م_{ك} = م_{١} + م_{٢} = ٨ + ٤ = ١٢$ (أ)

(٢٩) $\int هـ(س) \, دس = -م_{١} + م_{٢} = -٨ + ٤ = -٤$ (أ)

(٣٠) $هـ(س) = ٩ - س = ٠ \Leftarrow س = ٩$

$م = \int_{٠}^{٤} ٩ - س \, دس = ٩س - \frac{س^{٢}}{٢}]_{٠}^{٤} = ٣٦ - ٨ = ٢٨$ (أ)