١) جد كلًّا من التكاملات الآتية:

أ) $\int \left(س^{٦} + \frac{٣}{س^{٥}} - \sqrt[٥]{س^{٢}} \right) ؤس$

ب) $\int (٥ + ٣ص)^{٤} ؤص$

جـ) $\int \frac{س^{٣} - ٨}{س - ٢} ؤس$

د) $\int (٤س^{٢} + ٢٠س + ٢٥)^{٥} ؤس$

هـ) $\int \frac{(س+٣)^{٢} - ٩}{س} ؤس$

و) $\int (١ - س)(س - ١)^{٥} ؤس$

ز) $\int س \sqrt[٣]{\frac{٥}{س^{٣}} - \frac{١}{س^{٢}}} ؤس$

ح) $\int \frac{س - \sqrt{س}}{\sqrt{س} - ١} ؤس$

ط) $\int \sqrt[٣]{س} \left(\sqrt[٣]{س} + \frac{٥}{\sqrt[٣]{س}} \right) ؤس$

ي) $\int \frac{٥س}{\sqrt{٧س + ٣} + \sqrt{٢س + ٣}} ؤس$

٢) إذا كان ق كثير حدود من الدرجة الثالثة؛ بحيث إنَّ قَ(س)=٣ س^{٢} − ٢ ، وكانت النقطة (٠، ١) تقع على منحناه. فجد قاعدة الاقتران ق.

٣) إذا كان قً(س)= $\frac{٦}{\sqrt{س}}$ ، ومنحنى الاقتران ق يمر بالنقطة (٤ ، ٠) ، وميل المماس عند هذه النقطة يساوي (١)، فجد قاعدة ق(س).

٤) إذا كان $\int (قَ(س) + ٢س) ؤس = س^{٣} + ب س^{٢} + ١$ ، وكان قَ(١) = ٥، ق(٢) = ٧، فجد ق(−٢).

٥) إذا كان قً(س) = −٤ جتا٢س ، وكان للاقتران ق(س) قيمة صغرى محلية قيمتها (−٢) عند س= $\frac{\pi}{٢}$، فجد قاعدة الاقتران ق .

٦) جد كلًّا من التكاملات الآتية:

أ) $\int \left(\frac{٥}{\text{جا}^{٢}س} - \frac{٣}{\text{جتا}^{٢}س} \right) ؤس$

ب) $\int \frac{\text{جا}^{٢}س + \text{جتا}^{٢}س}{١ + \text{جتا}٢س} ؤس$

جـ) $\int (\text{ظتاس} - \text{قتاس})^{٢} ؤس$

د) $\int \frac{\text{جاس} + \text{جتا}^{٢}س}{١ - \text{جا}^{٢}س} ؤس$

هـ) $\int \frac{١ - \text{حا}^{٢}س}{\text{جا}^{٢}\frac{س}{٢} \times \text{جتا}^{٢}\frac{س}{٢}} ؤس$

و) $\int \frac{١ - \text{جا}٢س}{\text{جاس} - \text{جتاس}} ؤس$

ز) $\int \frac{\text{جتا}٣س}{\text{جتاس}} ؤس$

ح) $\int \frac{ؤس}{\text{جا}^{٢}س - \text{جا}^{٤}س}$

ط) $\int \text{قاس}(\text{ظاس} + \text{جتاس}) ؤس$

ي) $\int \text{جا}٦س \, \text{جا}٤س \, ؤس$

ك) $\int \text{جتا}^{٢}س \, ؤس$

ل) $\int \frac{\text{جتا}^{٣}س - ٥}{١ - \text{جا}^{٢}س} ؤس$

م) $\int \text{جتا}٣س \, \text{جتا}٧س \, ؤس$

ن) $\int (\text{جتا}^{٤}س - \text{جا}^{٤}س) ؤس$

س) $\int \frac{١}{\text{قاس} - ١} ؤس$

ع) $\int \frac{\text{جاس}}{١ - \text{جاس}} ؤس$