



لمزيد من الفائدة احضر شرح درس التكامل غير المحدود - الجزء الأول

$$(3) \left[ \text{دس}^{-5} \text{دس} = \frac{\text{س}^{-4}}{\text{س}^{-4}} + \text{ج} \right]$$

$$(4) \left[ \sqrt{\text{س}} \text{دس} = \frac{\text{س}^{\frac{1}{2}}}{\frac{1}{\frac{1}{2}}} \text{دس} = \text{ج} + \frac{\text{س}^{\frac{1}{2}}}{\frac{1}{\frac{1}{2}}} = \text{ج} + \frac{\text{س}^{\frac{1}{2}}}{\frac{1}{2}} = \text{ج} + \frac{2}{\frac{1}{2}} \text{س}^{\frac{1}{2}} = \text{ج} + \frac{2}{\frac{1}{2}} \text{س}^{\frac{1}{2}} \right]$$

### تدريب (3)

جد كلا من التكاملين الآتيين :

$$(1) \left[ \text{دس} \left( \frac{6}{\sqrt{\text{س}}} - 2\text{س}^3 \right) \right]$$

$$(2) \left[ \text{دس} (3\text{جاس} - 4\text{س}) \right]$$

### الحل :

$$(1) \left[ \text{دس} \left( \frac{6}{\sqrt{\text{س}}} - 2\text{س}^3 \right) \right] = \text{دس} \left( \frac{6}{\sqrt{\text{س}}} - 2\text{س}^3 \right) = \text{دس} \left( \frac{6}{\sqrt{\text{س}}} - 2\text{س}^3 \right)$$

$$= \text{دس}^{-3} \left( \frac{6}{\sqrt{\text{س}}} - 2\text{س}^3 \right) = \text{دس}^{-3} \left( \frac{6}{\sqrt{\text{س}}} - 2\text{س}^3 \right) = \text{دس}^{-3} \left( \frac{6}{\sqrt{\text{س}}} - 2\text{س}^3 \right)$$

$$(2) \left[ \text{دس} (3\text{جاس} - 4\text{س}) \right] = \text{دس} (3\text{جاس} - 4\text{س}) = \text{دس} (3\text{جاس} - 4\text{س})$$

### تدريب (٤)

جد كلا من التكاملات الآتية :

$$(١) \int (٣ + س)^٢ دس$$

$$(٢) \int \frac{س^٥ - س^٢}{س^٣} دس ، س < ٠$$

$$(٣) \int \frac{س^٢ + س - ١٥}{س - ٣} دس ، س \neq ٣$$

$$(٤) \int \frac{س^٢ + ٦٤}{س + ٤} دس ، س \neq -٤$$

الحل :

$$(١) \int (٣ + س)^٢ دس = \int (٩ + ٦س + س^٢) دس = ٩س + ٣س^٢ + \frac{س^٣}{٣} + ج$$

هنا نضرب القوس أولاً.. تذكر  
(أ+ب)² = أ² + ٢أب + ب²

$$(٢) \int \frac{س^٥ - س^٢}{س^٣} دس$$

$$= \int \left( \frac{س^٥}{س^٣} - \frac{س^٢}{س^٣} \right) دس = \int \frac{س^٢ - ١}{س} دس =$$

$$= \int \left( س - \frac{١}{س} \right) دس = \frac{س^٢}{٢} - \ln|س| + ج$$

$$= \frac{س^٢}{٢} - \frac{١}{س} + ج = \frac{س^٣}{٣} - \frac{١}{س} + ج = \frac{س^٤}{٤} - \frac{١}{س} + ج$$

$$(٣) \int \frac{س^٢ + س - ١٥}{س - ٣} دس = \int \frac{(س + ٥)(س - ٣) + ١٥}{س - ٣} دس = \int (س + ٥) دس + \frac{١٥}{س - ٣} دس =$$

$$(٤) \int \frac{س^٢ + ٦٤}{س + ٤} دس = \int \frac{(س + ٤)(س - ٤) + ١٦}{س + ٤} دس = \int (س - ٤) دس + \frac{١٦}{س + ٤} دس =$$

$$= \frac{س^٢}{٢} - ٤س + ١٦ \ln|س + ٤| + ج$$

لمزيد من الفائدة احضر شرح درس التكامل غير المحدود - الجزء الثاني

### تدريب (٥)

جد قاعدة الاقتران ق الذي تعطى مشتقته بالقاعدة ق' (س) =  $3س^2 - 6س + 5$  ، علما بأن ق (٠) = ٧

الحل :

$$ق (س) = ق' (س) دس = (3س^2 - 6س + 5) دس = 3س^3 - 3س^2 + 5س + ج$$

$$ق (٠) = (٠) = 3(٠)^3 - 3(٠)^2 + 5(٠) + ج = ٧ \implies ج = ٧$$

$$\therefore ق (س) = 3س^3 - 3س^2 + 5س + ٧$$

لفهم إجابات تدريبات درس التكامل غير المحدود احضر الفيديو