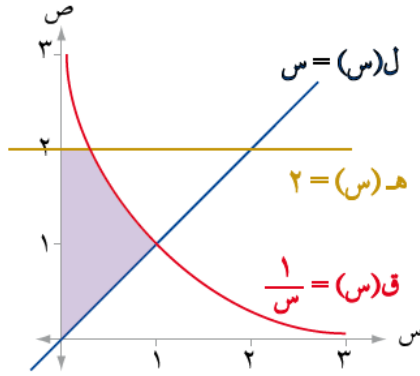


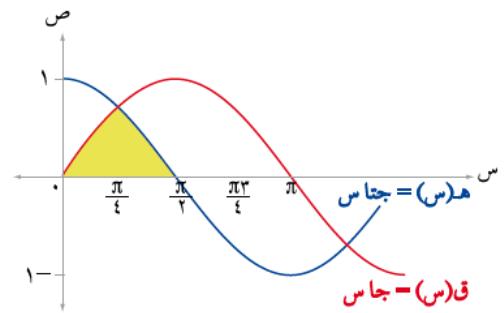
إجابات تمارين ومسائل الدرس

المساحة - إجابات دليل المعلم

(١) اكتب التكامل المحدود الذي يعبر عن مساحة المنطقة المظللة في كل من الأشكال الآتية:



الحل



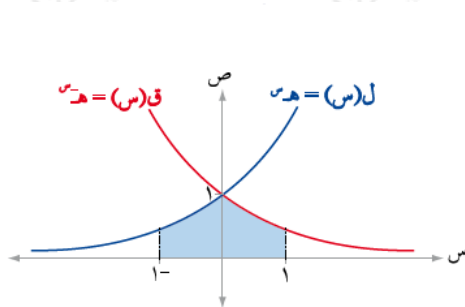
الحل

$$م = \int_{\frac{1}{2}}^1 (س - \frac{1}{س}) دس + \int_{\frac{1}{2}}^1 (س - 2) دس$$

$$م = \int_{\frac{1}{2}}^1 (س - \frac{1}{س}) دس + \int_{\frac{1}{2}}^1 (س - 2) دس$$

$$م = \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} (س - جتا س) دس + \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} (جاس - س) دس$$

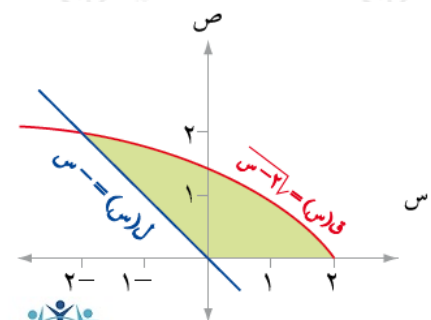
$$م = \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} (جاس - س) دس + \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} (جتاس - س) دس$$



الحل

$$م = \int_1^2 (س - هس) دس + \int_1^2 (هس - س) دس$$

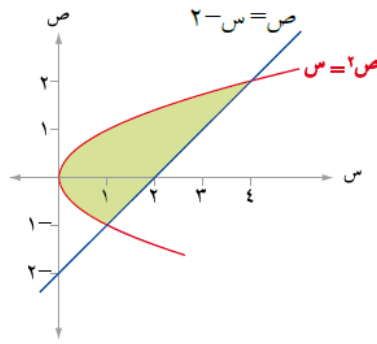
$$م = \int_1^2 (هس - س) دس + \int_1^2 (س - هس) دس$$



الحل

$$م = \int_0^2 (س - 2 - \sqrt{2-س}) دس + \int_0^2 (\sqrt{2-س} - (س - 2)) دس$$

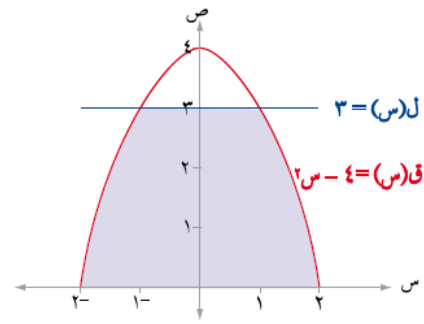
$$م = \int_0^2 (\sqrt{2-س} - س + 2) دس + \int_0^2 (س - 2 - \sqrt{2-س}) دس$$



الحل

$$م = \int_{-1}^2 (2 - s) ds + \int_{-1}^0 (s - (2 - s)) ds = \left[2s - \frac{s^2}{2} \right]_{-1}^2 + \left[\frac{s^2}{2} - 2s \right]_{-1}^0$$

$$م = \left[2(2) - \frac{2^2}{2} \right] - \left[2(-1) - \frac{(-1)^2}{2} \right] + \left[\frac{0^2}{2} - 2(0) \right] - \left[\frac{(-1)^2}{2} - 2(-1) \right] = 2 + \frac{1}{2} + 0 - \left(\frac{1}{2} - 2 \right) = 2 + \frac{1}{2} + \frac{3}{2} = 4$$



الحل

٢) جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الاقتران ق(س) = 4 - 2س، ومحور السينات .

الحل
م = 2 وحدة مساحة

٣) جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنىي الاقترانين ق(س) = 4س - 3س² ، ه(س) = 5س

الحل
م = 8 وحدة مساحة

٤) إذا كان ق(س) = 3س² - 3، جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى ق(س) ومحور السينات والمستقيمين

$$س = 3, \quad س = 2$$

الحل
م = 28 وحدة مساحة

٥) جد مساحة المنطقة الواقعة في الربع الأول و المحصورة بين المستقيم ص = 8س، ومنحنى الاقتران

$$ص = 9 - س^2 \text{ ومحور السينات.}$$

الحل
م = $\frac{40}{3}$ وحدة مساحة

٦) جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنىي الاقترانين ق(س) = جاس ، ه(س) = جا٢س الواقعة في الربع الأول.

الحل
م = $\frac{1}{4}$ وحدة مساحة

٧) جد مساحة المنطقة الواقعة في الربع الأول المحصورة بين منحنى الاقتران ق(س) = $\frac{2}{س}$ ، ومحور السينات والمستقيم ٢س - ص = ٠ ، والمستقيم ه - س = صفرًا (هـ : العدد النيبيري)

الحل
م = ٣ وحدة مساحة

٨) جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الاقتران ق(س) = ١ - س^٢ ، ومحور الصادات والمستقيم س + ص = ٥ والمستقيم ص = س - ١

الحل
م = $\frac{٤٧}{٦}$ وحدة مساحة

٩) جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنىي الاقترانين ق(س) = ١ + س^٣ ، ل(س) = ٥ + س^٢ والمستقيمين ص + س = ١ ، ص - س = ٠

الحل
م = $\frac{١١٣}{٦}$ وحدة مساحة

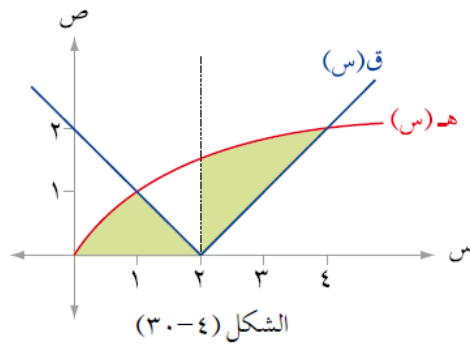
١٠) جد مساحة المنطقة الواقعة في الربع الأول المحصورة بين منحنى الاقتران ق(س) = ٤ - س^٢ ، والمستقيم ص = ٢ + س ، والمحورين الإحداثيين.

الحل
م = $\frac{٦٤}{٣}$ وحدة مساحة

١١) جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى العلاقة بين $ص = ٤ - ٤س$ والمستقيم $س - ص = ٣$

الحل
منهاجي $م = \frac{٦٤}{٣}$ وحدة مساحة

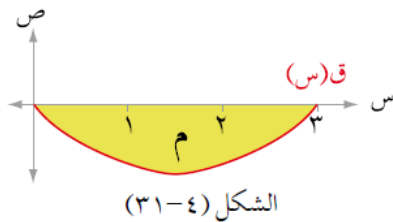
١٢) جد مساحة المنطقة المظللة في الشكل (٤ - ٣٠) حيث $ق(س) = |٢ - س|$ ، $هـ(س) = \sqrt{س}$



الحل
م = $\frac{٢٧ - ٨\sqrt{٢}}{٦}$ وحدة مساحة

منهاجي

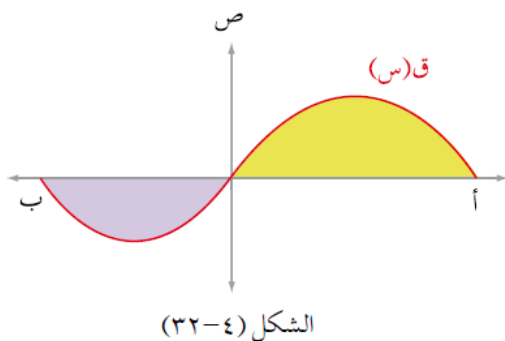
١٣) معتمداً الشكل (٤ - ٣١) الذي يمثل منحنى الاقتران $ق(س)$ في الفترة $[٠, ٣]$ إذا كانت مساحة المنطقة (م)



تساوي ٦ وحدات مربعة
فجد $\int_0^3 (٢ - ق(س)) دس$

الحل
١٢

١٤) معتمداً الشكل (٤ - ٣٢)، إذا كانت مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الاقتران $ق(س)$ ومحور السينات



تساوي (١٤) وحدة مربعة
وكان $\int_أ^ب ق(س) دس = ٦$ فما قيمة $\int_أ^ب ق(س) دس$

الحل
٨ -
منهاجي