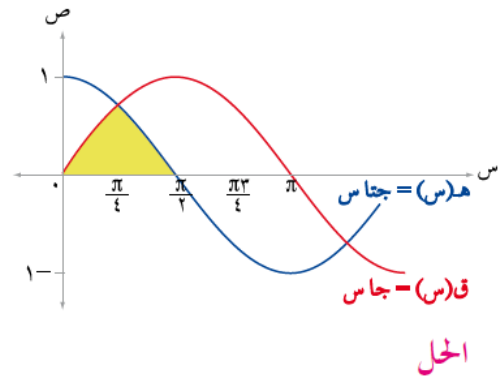
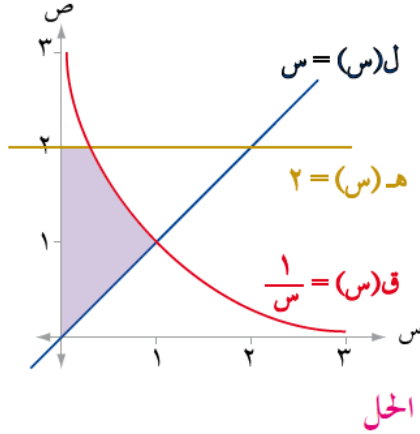


إجابات تمارين ومسائل الدرس

المساحة - إجابات دليل المعلم

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

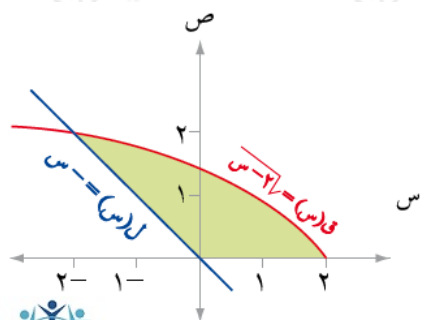
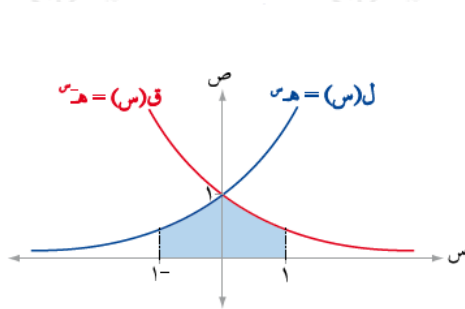


$$م = \int_0^1 ((س) - ل(س)) دس + \int_1^2 ((س) - ق(س)) دس$$

$$م = \int_0^1 (س - 2) دس + \int_1^2 (س - \frac{1}{س}) دس$$

$$م = \int_0^{\pi/4} ق(س) دس + \int_{\pi/4}^{\pi/2} ه(س) دس$$

$$م = \int_0^{\pi/4} جاس دس + \int_{\pi/4}^{\pi/2} جتاس دس$$

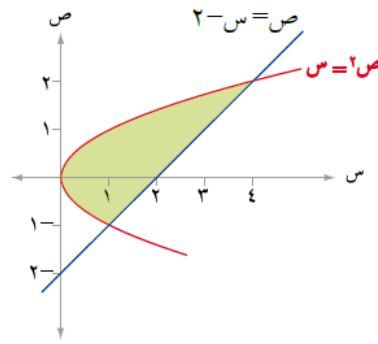


$$م = \int_0^1 ل(س) دس + \int_1^2 ق(س) دس$$

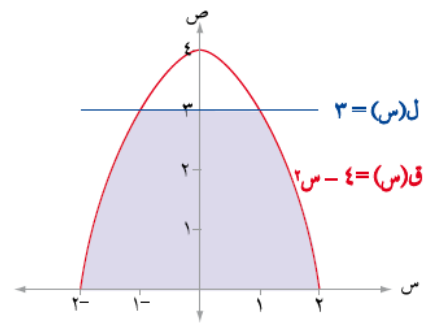
$$م = \int_0^1 ه-س دس + \int_1^2 هس دس$$

$$م = \int_0^2 ق(س) دس + \int_2^{\pi} ل(س) دس$$

$$م = \int_0^2 \sqrt{2-س} دس + \int_2^{\pi} (-س) دس$$



الحل



الحل

$$\begin{aligned} \text{م} &= \int_{-2}^2 \left(\int_0^{4-s^2} (4-s^2) ds \right) ds = \int_{-2}^2 (4s - \frac{1}{2}s^3) ds = [2s^2 - \frac{1}{8}s^4]_{-2}^2 = 8 - 2 = 6 \\ \text{م} &= \int_{-2}^2 \left(\int_0^{4-s^2} (4-s^2) ds \right) ds = \int_{-2}^2 (4s - \frac{1}{2}s^3) ds = [2s^2 - \frac{1}{8}s^4]_{-2}^2 = 8 - 2 = 6 \end{aligned}$$

٢) جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الاقتران ق(س) = ٤ - س² ، ومحور السينات .

الحل
م = ٢ وحدة مساحة

٣) جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنىي الاقترانين ق(س) = ٤ - س³ ، هـ(س) = ٥ - س

الحل
م = ٨ وحدة مساحة

٤) إذا كان ق(س) = ٣ - س² ، جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى ق(س) ومحور السينات والمستقيمين

الحل
س = -٣ ، س = ٢
م = ٢٨ وحدة مساحة

٥) جد مساحة المنطقة الواقعة في الربع الأول و المحصورة بين المستقيم ص = ٨ - س ، ومنحنى الاقتران

الحل
ص = ٩ - س² ومحور السينات .
م = ٤٠/٣ وحدة مساحة

٦) جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الاقترانين ق(س) = جاس ، هـ(س) = جاس^٢ 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 هـ - س = صفرًا (هـ : العدد النيلي)

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 = $\frac{47}{6}$ وحدة مساحة

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

الحل
م = $\frac{113}{6}$ وحدة مساحة

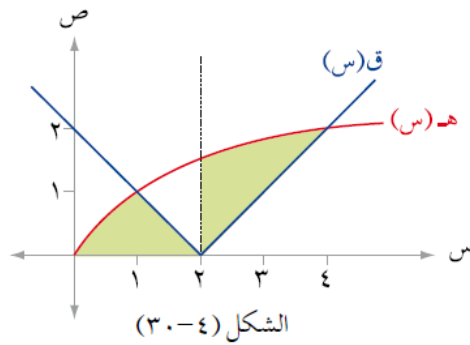
١٠) جد مساحة المنطقة الواقعة في الربع الأول المحصورة بين منحنى الاقتران ق(س) = ٤ - س^٢ ، والمستقيم ص = ٢س + ٤ ، والمحورين الإحداثيين.

الحل
م = $\frac{64}{3}$ وحدة مساحة

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

الحل
 $م = \frac{٦٤}{٣}$ وحدة مساحة

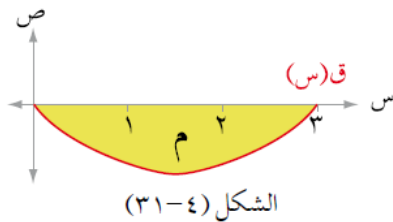
(١٢) جد مساحة المنطقة المظللة في الشكل (٣٠ - ٤) حيث $ق(س) = |٢ - س|$ ، $هـ(س) = |س|$



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



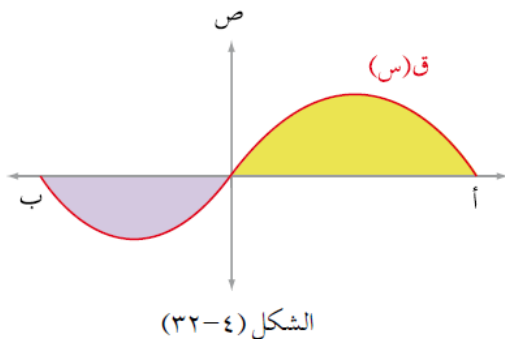
(١٣) معتمداً الشكل (٣١ - ٤) الذي يمثل منحنى الاقتران $ق(س)$ في الفترة $[٠, ٣]$ إذا كانت مساحة المنطقة (م) تساوي ٦ وحدات مربعة



منهاجي
 فجد $٢ - ق(س)$ و $س$

الحل
 ١٢

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



تساوي (١٤) وحدة مربعة
 وكان $٢ - ق(س) = ٦$ فما قيمة $٢ - ق(س)$

الحل
 ٨ -