

## إجابات تمارين ومسائل الدرس

### تطبيقات هندسية - إجابات دليل المعلم

١) جد ميل المماس لمنحنى الاقتران  $ق(س) = س^2 + ٦س - ٥$  عند النقطة  $(١, ٢)$ .

**الحل**  
ميل المماس عند  $(١, ٢) = ق'(١) = ٨$



٢) جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران  $ق(س) = س^3$ ، عند نقطة تقاطعه مع المستقيم  $ص - س - ٦ = ٠$ .

**الحل**  
نقطة التقاطع عند  $س = ٢$  هي  $(٢, ٨)$   
معادلة المماس :  $ص - ٨ = ١٢(س - ٢)$



٣) جد النقط الواقعة على منحنى الاقتران  $ق(س) = س^3 - ٢س^2 + ٣س$  التي يصنع عندها المماس زاوية

قياسها  $\frac{\pi ٣}{٤}$  راد مع الاتجاه الموجب لمحور السينات.

**الحل**  
 $(١, ١)$



٤) جد النقط الواقعة على منحنى العلاقة  $(ص - ٤) = ٢(س + ٢)$  التي يكون عندها المماس موازياً للمستقيم

الذي معادلته:  $٣س + ٦ص + ٢ = ٠$

**الحل**  
 $(١ - , ٣)$



٥) جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران  $ق(س) = س^2 - ٤س + ٣$  بحيث يكون المماس عمودياً على

المستقيم الذي معادلته:  $٦ص - ٣س - ٥ = ٠$

**الحل**  
معادلة المماس :  $ص - ٢ = ٢ + س$



٦ ( جد معادلة المماس والعمودي على المماس لمنحنى الاقتران ق(س) =  $\frac{2}{س}$  عند النقطة (٢،١)

الحل



معادلة المماس : ص = ٢ - ٢س + ٢

معادلة المماس : ص = ٢ - ٢(س - ١)

٧ ( جد قيمة كل من الثابتين ب، ج اللتين تجعلان المستقيم الذي معادلته: ص - س - ٢ = ٠ مماساً لمنحنى الاقتران ق(س) = ٢س + ٢ ب س + ج عند النقطة (٢، ٠).

الحل



ب = ١ ، ج = ٢

٨ ( إذا كان المستقيم ٢س - ص + ج = ٠ يمس منحنى الاقتران ق(س) =  $\frac{2}{س}$  عند النقطة (س<sub>١</sub>، ص<sub>١</sub>) فجد قيم الثابت ج.

الحل



ج = ٤ ، -٤

٩ ( جد معادلتى المماسين لمنحنى العلاقة س = ٢ - ٤ ص عند نقطتي تقاطع منحناها مع محور الصادات.

الحل




معادلة المماس الأولى : ص =  $\frac{1}{4}$  س


معادلة المماس الثانية : ص = ٤ -  $\frac{1}{4}$  س

١١) جد معادلة المماس والعمودي على المماس لمنحنى الاقتران  $ق(س) = 3 - 2س + س^2$  عند


منهاجي   $س = \frac{\pi}{4}$  **الحل**

منهاجي  معادلة المماس :  $ص - 5 = 2(س - \frac{\pi}{4})$   
معادلة العمودي :  $ص - 5 = \frac{1}{2}(س - \frac{\pi}{4})$

١٢) جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران  $ق(س) = \sqrt{س}$  عند نقطة تماسه مع منحنى الاقتران


منهاجي   $هد(س) = 2س - \frac{3}{2}س + \frac{3}{2}$  **الحل**  
معادلة المماس :  $ص = \frac{1}{2}س + \frac{1}{2}$

١٣) جد مساحة المثلث القائم الزاوية، المكون من المماس المرسوم لمنحنى العلاقة  $ص = \sqrt{س}$ ،  $س < ٠$  عند النقطة  $(٤, ٢)$  ومحور السينات والمستقيم  $س = ٤$ .

منهاجي  **الحل**  
مساحة المثلث = ٨ وحدات مربعة

١٤) جد مساحة المثلث الناتج عن تقاطع محور

السينات والمماس والعمودي على المماس لمنحنى الاقتران

منهاجي   $ق(س) = 1 + 2س$  عند النقطة  $(١, ٣)$  **الحل**

مساحة المثلث = ٥ وحدات مربعة

