

حلول التمارين

السؤال الأول :

جد ق (س) في كل مما يأتي عند قيم س إزاء كل منها :

أ) ق (س) = $s^5 - s^2 + 3$ ، حيث ج ثابت ، عندما $s = 1$ -

ب) ق (س) = $(s^3 - 1)(s + 12)$ ، عندما $s = 3$

ج) ق (س) = $\frac{s^2}{s-5}$ ، عندما $s = 2$ -

الحل :

أ) ق (س) = $5s^4 - 2s$

ق (1-) = $(1-) 5 = (1-) 2 - 2 = 7$

ب) ق (س) = $(s^3 - 1)(s + 12) + 1 \times (s^3 - 1)$

ق (3) = $(3^3 - 1)(3 + 12) + (3^3 - 1)$

= $(27 - 1)(15) + (27 - 1) = 405 + 26 = 431$

ج) ق (س) = $\frac{s^2 \times (s-5) - s^2 \times (s-5)}{(s-5)^2}$

ق (2-) = $\frac{(2-)^2 \times (2-) - 2- \times 2 \times (2-) \times (2-)}{(2-)^2 \times (2-)} =$

= $\frac{4 \times 4 - 4 \times 1}{1} = 16 - 4 = 12$

السؤال الثاني :

بالاعتماد على المعطيات في الجدول المجاور ، جد ما يأتي :-

ق (١)	ق (١)	ق (١)	هـ (١)
٢	٣	١-	٣-

$$أ) (ق + هـ)^2 (١)$$

$$ب) (س^2 ق - \frac{٣}{هـ}) (١)$$

الحل :

$$أ) (ق + هـ)^2 (١) = (ق + هـ) \times (ق + هـ) (١)$$

$$= ق (١) \times هـ (١) + هـ (١) \times ق (١) + هـ (١) \times هـ (١)$$

$$= ٣ \times ١ + ١ \times ٣ + ١ \times ١$$

$$= ٣ + ٣ + ١$$

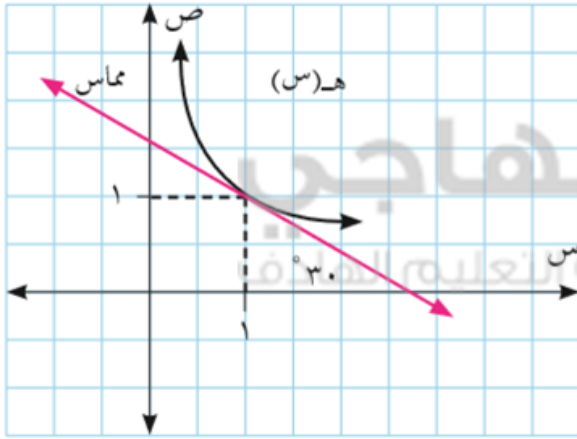
$$= ٧$$

$$ب) (س^2 ق - \frac{٣}{هـ}) (١) = س^2 ق (١) + ق (١) \times \frac{٣}{هـ} (١) - \frac{٣}{هـ} (١) \times س^2 (١)$$

$$= ٣ \times ٢ + ١ \times ٣ - \frac{٣}{١} \times ٣$$

$$= ٦ + ٣ - ٩ = ٠$$

السؤال الثالث :



إذا كان ق (س) = $\frac{س}{1+س^2}$ وكان الشكل المجاور

يمثل منحنى الاقتران هـ (س) ، فجد $(\frac{ص}{هـ}) (1)$.س

الحل :

$$* \text{ ق } (1) = \frac{1}{2}$$

$$* \text{ ق } (س) = \frac{س^2 \times س - 1 \times (1+س^2)}{2(1+س^2)}$$

$$\text{ق } (1) = \frac{2-2}{2} = \text{صفر}$$

* هـ (1) = 1 حيث النقطة (1 ، 1) تقع على منحنى الاقتران هـ (س).

$$* \text{ زاوية ميل المماس } = 150^\circ \Rightarrow \text{ظا } 150^\circ = \frac{1-}{\sqrt{3}}$$

$$\therefore \text{ هـ } (1) = \frac{1-}{\sqrt{3}}$$

$$\therefore \left(\frac{ص}{هـ}\right) (1) = \frac{\text{هـ } (1) \times \text{ق } (1) - \text{ق } (1) \times \text{هـ } (1)}{\text{هـ } (1)^2}$$

$$= \frac{1-}{\sqrt{3}} \times \frac{1}{2} - 0 \times 1 = \frac{1-}{2\sqrt{3}}$$

