

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) = $(1-5) = 1 - 5 = -4$

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

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

= $\frac{4 \times (-3) - 4 \times (-5)}{1} = -12 + 20 = 8$

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 :

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

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

$$= ٣ \times ١ + ١ \times ٣ + ١ \times ١ (١)$$

$$= ٣ + ٣ + ١ = ٧$$

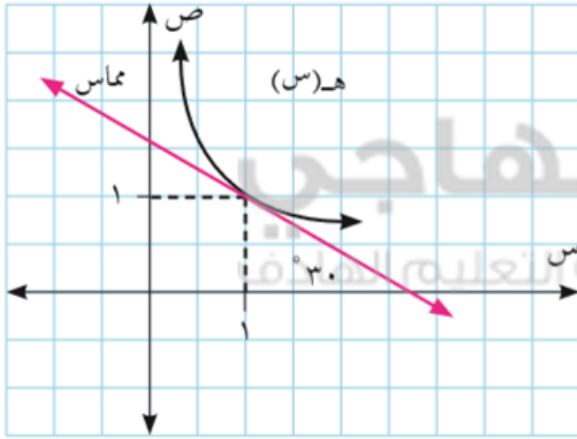
$$= ٩$$

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

$$= ٣ \times ٢ + ١ \times ٣ - \frac{٣}{١} \times ٢ = ٦ + ٣ - ٦ = ٣$$

$$= ٣ - ٤ + ٩ = ٢-$$

السؤال الثالث :



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

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

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

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

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

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

