

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

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

=  $\frac{4 - 10}{-3} = \frac{-6}{-3} = 2$

## 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 :

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

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

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

$$= ٣ + ٣ + ١$$

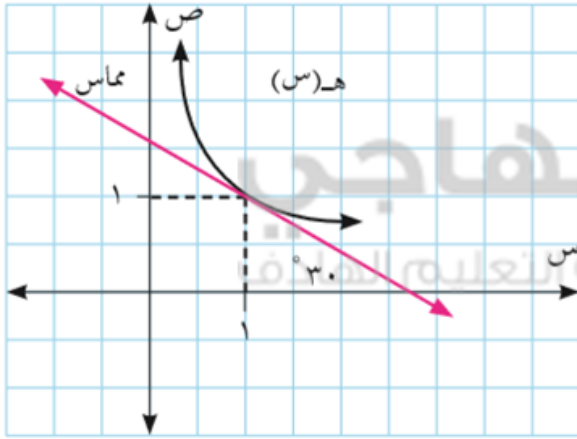
$$= ٧$$

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

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

$$= ٦ + ٣ - ٩ = ٠$$

## 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).

$$* \text{ زاوية ميل المماس } = 15.0^\circ \leq \text{ظا } 15.0^\circ = \frac{1}{3}$$

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

$$\therefore \left(\frac{ص}{هـ}\right) (1) = \frac{\text{هـ} \times (1) - (1) \times \text{ص}}{\text{هـ}^2} = \frac{1 \times \frac{1}{3} - 1 \times 1}{1^2}$$

$$= \frac{1}{3} - 1 = -\frac{2}{3}$$

