

## إجابات أسئلة الدرس

### التفسير الهندسي

(١) جد معادلة المماس لكل من المنحنيات الآتية عند قيم  $s$  المبينة إزاء كل منها:

أ)  $C(s) = s^3 + 5$  ،  $s = 2$

ب)  $C(s) = s^3 + s - 1$  ،  $s = 1$

ج)  $C(s) = (s^2 - 4)(s + 1)$  ،  $s = \text{صفرًا}$

### الحل

أ)  $C(s) = s^3 + 5$  ،  $s = 2$

$C(2) = 2^3 + 5 = 11$

$C'(s) = 3s^2$

$C'(2) = 3 \times 2^2 = 12$

$C(2) = 11$

معادلة المماس:

$y - 11 = 12(x - 2)$

$y - 11 = 12x - 24$

$y = 12x - 13$

$y = 12x - 13$

ب)  $C(s) = s^3 + s - 1$  ،  $s = 1$

$C(1) = 1^3 + 1 - 1 = 1$

$C'(s) = 3s^2 + 1$

$C'(1) = 3 + 1 = 4$

$C(1) = 1$

معادلة المماس:

$y - 1 = 4(x - 1)$

$y - 1 = 4x - 4$

$y = 4x - 3$

$y = 4x - 3$



٣) إذا كان ق(س) = أس<sup>٢</sup> + ٤س - ٣، حيث أ عدد ثابت، وكان ميل المنحني عندما س = ٣ يساوي ٢٢، فجد قيمة الثابت أ.

**الحل**

$$\text{عند } (3) \quad 22 =$$

$$\text{عند } (س) \quad ٤ + ٣س + ٤س =$$

$$\text{عند } (3) \quad ٤ + (3)٣ =$$

$$\frac{٢٢}{٤} + ٩ = \frac{٢٢}{٤}$$

$$٣ = ٩ \leftarrow \frac{٩}{٣} = \frac{١٨}{٣}$$

٤) إذا كان ق(س) = س<sup>٥</sup> + ٤س<sup>٢</sup>، فجد ميل المنحني للاقتزان ق عندما س = ١

**الحل**

المطلوب عند (١).

$$\text{عند } (س) \quad ٥س + ٤س =$$

$$٣ = \text{عند } (١) = (١)٥ + (١)٤$$

$$١٣ = ٥ + ٨ =$$

٥) إذا كان ق(س) = (٣س<sup>٢</sup> - ٢) ، فجد معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق عند النقطة

(١-، ق(١-)).

**الحل**

$$٥(١-) = (٣(١-)^٢ - ٢)$$

$$١ = ١ = (٣ - ٢) =$$

$$٥(١-) = (٣(١-)^٢ - ٢)$$

$$٥(١-) = (٣(١-)^٢ - ٢)$$

$$٥(١-) = (٣(١-)^٢ - ٢)$$

معادلة المماس :

$$٥(١-) = (٣(١-)^٢ - ٢)$$

$$٥(١-) = (٣(١-)^٢ - ٢)$$

$$٥(١-) = (٣(١-)^٢ - ٢)$$

$$٥(١-) = (٣(١-)^٢ - ٢)$$

$$٥(١-) = (٣(١-)^٢ - ٢)$$

$$٥(١-) = (٣(١-)^٢ - ٢)$$