

### إجابة النموذج (٣)

المرحلة: الثانية

تفاضل وتكامل

س ١: (٢):

$$\left[ \frac{1}{x} = \frac{1-s}{(1-s^2)^3} \right] \frac{2-s^2}{(1-s^2)^3} \text{ س}$$

$$\left[ \frac{1}{x} = \frac{1-(1-s^2)}{(1-s^2)^3} \right] \frac{1-(1-s^2)}{(1-s^2)^3} \text{ س}$$

$$\left[ \frac{1}{x} + \frac{1-(1-s^2)}{2} + \frac{1-(1-s^2)}{2} \right] \frac{1}{x} \text{ ث}$$

$$\left[ \frac{1}{x} + \frac{1}{2(1-s^2)^2} + \frac{1}{2(1-s^2)^2} \right] \frac{1}{x} \text{ ث}$$

$$\left[ 2 = \frac{2}{3} \text{ جا } \frac{2}{3} \text{ س} \right] \frac{2}{3} \text{ س} = \frac{2}{3} \text{ جا } \frac{2}{3} \text{ س} \text{ س}$$

$$\left[ 2 = \left( \frac{2}{3} \text{ جا } \frac{2}{3} \text{ س} \right) \right] \frac{2}{3} \text{ س} = \left( \frac{2}{3} \text{ جا } \frac{2}{3} \text{ س} \right) \frac{2}{3} \text{ س}$$

$$\left[ 2 = \left( \frac{1}{3} - \frac{1}{3} \text{ جا } \frac{4}{3} \text{ س} \right) \right] \frac{2}{3} \text{ س}$$

$$\left[ 2 = \frac{1}{3} \text{ س} - \frac{1}{3} \times \frac{3}{4} \text{ جا } \frac{4}{3} \text{ س} + \text{ث} \right] \frac{2}{3} \text{ س}$$

$$\text{س} - \frac{3}{4} \text{ جا } \frac{4}{3} \text{ س} + \text{ث}$$

$$س١ : (ب) : د(س) = س٣ - ٩س٢ + ٢٤س - ٤$$

$$د(س) = صفر$$

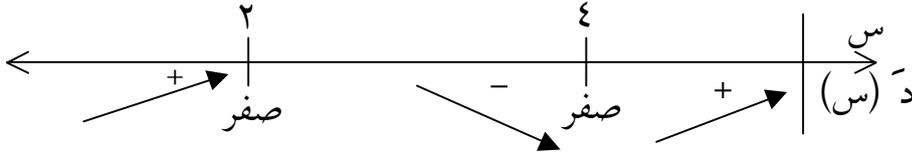
$$د(س) = ٣س٢ - ١٨س + ٢٤$$

$$٠ = (س - ٤) (س - ٢)$$

$$س٢ - ٦س + ٨ = ٠$$

$$س = ٤ ، أ$$

$$س = ٢$$



د (س) تزايديه في

$$[ -\infty , 2 ) \cup ( 4 , \infty ]$$

د (س) تناقصيه في [ 2 , 4 ]

$$د(١) = -٣٤ = قيمة صغرى مطلقة د(٤) = ١٢$$

$$د(٢) = ١٦ = قيمة عظمى مطلقة د(٥) = ١٦ = عظمى مطلقه$$

س ٢: (٩):

$$\left. \begin{array}{l} \text{عندما } s \geq 2 \\ \text{عندما } s < 2 \end{array} \right\} \text{د(س)} = \begin{array}{l} 2s - 2 \\ 3 - 2s \end{array}$$

• الدالة قابلة للاشتقاق فهي متصلة عند  $s = 2$

$$^+ \text{د}(2) = ^- \text{د}(2)$$

$$(1) \quad 4 = 2 - 2$$

$$^+ \text{د}(2) = ^- \text{د}(2)$$

$$\begin{array}{l} 2 = 4 \quad \text{من (1)} \\ 2 = 2s \\ 3 = 2 - 2s \end{array}$$

$$\text{س ٢: (ب):} \quad \frac{2s - 1}{5 - 2s} = \frac{ص}{ص}$$

$$[ (2 - 5)ص = (2s - 1)ص ]$$

$$ص - 5 = 2س - 1$$

(1, 1) ∃ للمنحنى فهي تحققه

$$1 - 5 = 2 - 1 \quad \text{ث} = \frac{1}{3}$$

$$\text{معادلة المنحنى } ص - 5 = 2س - 1 \quad \text{ث} = \frac{1}{3}$$

$$\text{س ٣: (٩):} \quad 2س = ص(س + 1)$$

$$2 = ص + \frac{ص}{ص} (س + 1)$$

$$2 = \frac{ص}{ص} + \frac{ص}{ص} + \frac{ص}{ص} (س + 1)$$

$$2 = \frac{ص}{ص} 2 + \frac{ص}{ص} (س + 1)$$

$$\text{س}^3 : (\text{ب}) : \text{ص} = \text{س}^2 - \text{س}$$

$$1 - \text{س} = \frac{\text{ص}}{\text{س}}$$

$$\text{عند } (1, -4) \quad 1 - \text{س} = \frac{\text{ص}}{\text{س}}$$

$$1 = 1 - 2 = \frac{\text{ص}}{\text{س}}$$

$$1 = \frac{\text{ص} + 4}{1 - \text{س}} \quad \text{معادلة المماس}$$

$$\text{ص} - \text{س} = 5$$

$$\text{س}^4 : (2) : \text{ص} = 1 + \text{ع}^2 \quad \text{ع} = \text{س}^3 - 2$$

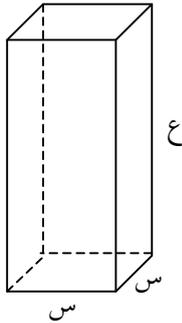
$$\text{ع}^2 = \frac{\text{ص}}{\text{ع}} \quad \text{ع}^3 = \frac{\text{ع}}{\text{س}}$$

$$\text{ع}^2 = \frac{\text{ص}}{\text{ع}} \times \frac{\text{ع}}{\text{س}} = \frac{\text{ص}}{\text{س}}$$

$$2 = (\text{س}^3 - 2)^2 = \text{س}^6 - 4\text{س}^3 + 4$$

$$\text{عند س} = 1 \quad \frac{\text{ص}}{\text{ع}} = 30 - 24 = 6$$

$$6 = \frac{\text{ص}}{\text{ع}}$$



$$\text{س}^4 : (\text{ب}) : \text{المساحة السطحية} = \text{الجانبية} + 2 \text{ مساحة القاعدة}$$

$$600 = 4\text{س} + 2\text{س}^2$$

$$\text{ع} = \frac{300 - \text{س}^2}{2\text{س}} = \frac{150}{\text{س}} - \frac{1}{4}$$

$$\text{الحجم} = \text{مساحة القاعدة} \times \text{الارتفاع}$$

$$ح = س^2 ع = س^2 \left( \frac{150}{س} - \frac{1}{س} \right)$$

$$150 = س - \frac{1}{س} \quad \therefore \frac{ح}{س} = \frac{150}{س} - \frac{1}{س^2}$$

$$\frac{ح}{س} = \text{صفر} \quad \therefore س = 10, ع = 10$$

$$\therefore \text{الشكل مكعب} \quad \text{الحجم} = 10 \times 10 \times 10 = 1000$$

$$س ٥ : (٢) : \text{نہا} = \frac{س^3 - 2 \text{ جا } 3 س}{س} = \frac{2 \text{ جا } 3 س - 3}{س}$$

$$3 = 6 - 3 =$$

$$\text{نہا} = 2 \text{ جا } 3 س - 1 \times 2 = 5 - 3 = 2$$

$$د(0) = د(0^+) = 3 =$$

$\therefore$  نہا (س) = 3 لها وجود

$$س ٥ : (ب) : ح = \frac{4}{3} \text{ ط نق}^3$$

$$\frac{ح}{س} = \frac{4}{3} \text{ ط} \times 3 \times \text{نق}^2 \times \frac{4}{س} = \frac{ح}{س}$$

$$8 = \frac{4 \text{ ط} \times 100 \times \text{نق}}{س} = \frac{2 \text{ نق}}{س} = \frac{2}{100 \text{ ط}}$$

$$م = 4 \text{ ط نق}^2$$

$$\frac{م}{س} = \frac{4 \text{ ط} \times 2 \text{ نق}^2}{س} = \frac{م}{س}$$

$$= \frac{2}{100 \text{ ط}} \times 10 \times 2 \times \text{ط} =$$

$$= 1,6 \text{ سم}^2 / س$$