

.. الواجب الاول ..

① إذا كانت $A = \{1, 2, 3\}$ ، $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ ، V هي المجموعة

الكلية A هي :-

لحريّة الكل : المتضمنة بعين محليتها باقي العناصر

إلى تحلها من المجموعة الكلية U

$\therefore \bar{A} = \{4, 5, 6, 7\}$

أ- $\{1, 2, 3\}$

ب- $\{1, 3, 5, 7\}$

ج- $\{4, 5, 6, 7\}$

د- \emptyset

② إذا كانت $g(x) = x + 1$ فإن $2[g(2)]^2 - g(2) + 5 =$

$2[g(2)]^2 - g(2) + 5$

الحل :

$= 2[2+1]^2 - (2+1) + 5$

$= 2(3)^2 - (3) + 5$

$= 2(9) - 3 + 5$

$= 18 + 2$

$= 20$

أ- 17

ب- 20

ج- 5

د- 12

③ إذا كانت $f(x) = x^2 - 3x$ و $g(x) = x + 2$ فإن $(f \circ g)(2) =$

$f \circ g(2)$
قيمة x

$(f \circ g)(2) = f(g(2))$

$= f(x+2)$

$f(x) = x^2 - 3x$

$= (x+2)^2 - 3(x+2)$

الحوصل من x إلى 2

$= (2+2)^2 - 3(2+2)$

$= (4)^2 - 3(4)$

$= 16 - 12 = 4$

فإن $(f \circ g)(2)$

أ- 17

ب- 12

ج- 28

د- 4

الموضوع: .. الواجب الثاني ..

١) مجال الدالة $f(x) = \frac{x+7}{x^2-1}$ هو:

أ. \mathbb{R}

ب. $\mathbb{R} - \{1\}$

ج. $\mathbb{R} - \{1, -1\}$

د. $(1, \infty)$

∴ دالة كسرية ∴ نستبعد القيمة التي تجعل

المقام = 0 وتكون $x=1$ و $x=-1$ و $(1)^2 - 1 = 0$

∴ المجال هو \mathbb{R} ما عدا 1 و -1
 $\mathbb{R} - \{1, -1\}$

* إذا كانت $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 5$ و $\lim_{x \rightarrow 2} g(x) = -8$ ابيين عن الفقرتين 2 و 3 ∴ -

٢) $\lim_{x \rightarrow 2} [f(x) - g(x)] =$

أ. -3

ب. 13

ج. 3

د. -13

$\lim_{x \rightarrow 2} f(x) - \lim_{x \rightarrow 2} g(x)$

$= 5 - (-8)$

$= 5 + 8 = 13$

٣) $\lim_{x \rightarrow 2} [f(x) \times g(x)] =$

أ. 20

ب. -45

ج. 40

د. -40

$\lim_{x \rightarrow 2} f(x) \times \lim_{x \rightarrow 2} g(x)$

$= 5 \times -8$

$= -40$

أختكم :: جنون الحياة،

الموضوع: الواجب الثالث ..

التاريخ: / / هـ

① - إذا كانت $y = x^3 + 2x^2 + x$ فإن $\frac{dy}{dx}$ عند $x=2$ تساوي :-

$$\dot{y} = 3x^2 + 4x + 1$$

أ - ٢٤

$$\text{عند } x=2$$

ب - ٢٠

$$\dot{y} = 3(2)^2 + 4(2) + 1$$

ج - ٢١ ←

$$= 3(4) + 8 + 1$$

د - ٣٣

$$= 12 + 9$$

$$= \underline{\underline{21}}$$

نستعمل التكامل بالتعويض

$$\int (2x+1)^4 dx = \text{②}$$

$$\begin{cases} u = 2x+1 \\ du = 2 \end{cases} \text{ اظهر نقض ان}$$

$$\frac{1}{5} (2x+1)^5 + C \text{ - أ}$$

$$\frac{1}{2} (2x+1)^5 + C \text{ - ب}$$

$$\frac{1}{5} (2x+1)^5 \text{ - ج}$$

$$\leftarrow \frac{1}{10} (2x+1)^5 + C \text{ - د}$$

$$\therefore \int (2x+1)^4 dx = \frac{1}{2} \int (2x+1)^4 2 dx$$

$$= \frac{1}{2} \int u^4 du$$

$$= \frac{1}{2} \cdot \frac{u^5}{5} + C$$

$$= \frac{1}{10} u^5 + C$$

$$= \frac{1}{10} (2x+1)^5 + C \text{ - -}$$

أختكم :: جنون الحياة،،

التاريخ: / / هـ

الموضوع: تاج الواجب الثالث ..

$$\int_1^2 (3x^2 + 2x + 5) dx$$

$$= \left[\frac{3x^3}{3} + \frac{2x^2}{2} + 5x \right]_1^2$$

$$= [x^3 + x^2 + 5x]_1^2$$

$$= [(2)^3 + (2)^2 + 5(2)] - [(1)^3 + (1)^2 + 5(1)]$$

$$= (8 + 4 + 10) - (1 + 1 + 5)$$

$$= 22 - 7$$

$$= 15$$

$$\int_1^2 (3x^2 + 2x + 5) dx = \textcircled{3}$$

$$- 15 \text{ - أ}$$

$$\leftarrow 15 \text{ - ب}$$

$$22 \text{ - ج}$$

$$29 \text{ - د}$$

حل المعادلة التفاضلية $\frac{dy}{dx} = x^2 y^{-2}$ هو: $\textcircled{4}$

$$\frac{dy}{dx} = x^2 y^{-2}$$

$$\frac{y^3}{3} = \frac{x^3}{3} + C \text{ - أ}$$

$$\frac{dy}{dx} = \frac{x^2}{y^2}$$

$$y^3 = x^3 \text{ - ب}$$

$$y^2 = x^2 + C \text{ - ج}$$

$$y^2 dy = x^2 dx \text{ بإجراء التكامل}$$

$$\frac{y^3}{3} = \frac{x^3}{3} \text{ - د}$$

$$\int y^2 dy = \int x^2 dx \text{ للطرفين}$$

$$\frac{y^3}{3} = \frac{x^3}{3} + C$$