

المحاضرة المباشرة الأولى

المجموعات – الدوال – النهايات و الاتصال



١- المجموعات :-

أكمل العبارات التالية :-

- ١- إذا كانت المجموعة $A = \{1, 2, 5, 6, 9\}$ والمجموعة $B = \{3, 5, 7, 8, 9\}$ فإن المجموعة $\{5, 9\}$ تعبر عن العلاقة $(A \cap B)$.
- ٢- إذا كانت المجموعة $A = \{1, 2, 5, 6, 9\}$ والمجموعة $B = \{3, 5, 7, 8, 9\}$ فإن المجموعة $\{1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9\}$ تعبر عن العلاقة $(A \cup B)$.
- ٣- يمكن اعتبار كل من المجموعتين $A = \{2, 0, 1, 4\}$ و $B = \{o, m, a, r\}$ مجموعتين متكافئتين .



١- المجموعات :-

- ٤- يمكن اعتبار كل من المجموعتين $A=\{2,0,1,4\}$ و $B=\{4,1,0,2\}$ **مجموعات متساويتان** .
- ٥- إذا كانت المجموعة $A=\{1,2,5,6,9\}$ والمجموعة $B=\{3,5,7,8,9\}$ فإن المجموعة $A-B$ تساوي **$\{1,2,6\}$** .
- ٦- إذا كانت $A = \{1,2,3,4,5,6,7\}$ و $B = \{5,6,3,2\}$ فهل يمكن القول أن $B \subset A$ **نعم** .
- ٧- إذا كانت $A=\{10,12\}$ و $B=\{1,2,3\}$ فإن المجموعة $A \times B$ تساوي **$\{(10,1),(10,2),(10,3),(12,1),(12,2),(12,3)\}$**



١- المجموعات :-

- ٨- أن قيم x و y التي تحقق المعادلة $(x+8, y-12) = (5x, 3y)$ هي **$x=2, y=-6$** .
- ٩- إذا احتوت المجموعة S على ٤ عناصر ، فإن عدد عناصر $P(S)$ تساوي **$2^4=16$** .



٢- الدوال :-

١- إذا $A=\{1,2,3,4,5\}$ و $B=\{2,4,6\}$ وكانت

$$f_1 = \{(2,1), (4,3), (2,3)\}$$

$$f_2 = \{(2,2), (4,2), (6,4)\} \text{ و}$$

$$f_3 = \{(2,1), (2,3), (4,4), (6,5)\} \text{ و}$$

فأي من هذه الدوال $f_3 f_2 f_1$ يمثل دالة من B إلى A f_2 .



٢- الدوال :-

٢- ميل الخط المستقيم الواصل بين النقطتين $A(3,-10)$ و $B(5,4)$

$$\text{يساوي } 7 = \frac{4 - (-10)}{5 - 3} = \frac{14}{2} = 7$$

٣- أوجد ميل الخط المستقيم الذي معادلته :-

$$10x = -5y - 10$$

$$m = \frac{-10}{5} = -2$$

٤- إذا كانت $f(x)=x+10$ و $g(x)=12$ فأوجد:

$$(f \times g)(x) = 12 \times (x + 10) = 12x + 120$$



٣- النهايات و الاتصال :-

١- نهاية الدالة $\lim_{x \rightarrow 2} (10x^3 - 2x^2 + 5)$ تساوي 77

٢- إذا كانت $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 2$ و $\lim_{x \rightarrow 2} g(x) = -4$ فإن $\lim_{x \rightarrow 2} [g(x) \times h(x)]$ تساوي 24 و $\lim_{x \rightarrow 2} h(x) = 6$
 $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x)}{g(x)}$ تساوي -1/2



٣- النهايات و الاتصال :-

٣- نهاية الدالة $\lim_{x \rightarrow 0} (5 - e^{2x})$ تساوي 5 .

٤- إذا كانت

$$f(x) = \begin{cases} 10x^2 + 5 & , \quad x < 5 \\ x - 12 & , \quad x > 5 \end{cases}$$

فأوجد :-

1- $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 10 \times 1 + 5 = 15$

2- $\lim_{x \rightarrow 10} f(x) = 10 - 12 = -2$



٣- النهايات و الاتصال :-

٥- هل الدالة المعرفة بـ

$$f(x) = \begin{cases} 5x + 2 & , \quad 0 < x < 1 \\ 2x + x^2 - 8 & , \quad x \geq 1 \end{cases}$$

متصلة في $x = 5$ ؟

$$1- 5 \times 5 + 2 = 27$$

$$2- 2 \times 5 + 5^2 - 8 = 10 + 25 - 8 = 27$$



عمادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد
Deanship of E-Learning and Distance Education

[١٠]

جامعة الملك فيصل
King Faisal University



مَشَرَّتْ
بِحَمْدِ اللَّهِ



جامعة الملك فيصل (KFU) - الرياض
King Faisal University (KFU) - Riyadh

[١١]

جامعة الملك فيصل
King Faisal University

مع تمنياتي للجميع بالتوفيق

أم دة ١٤٤١