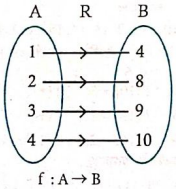
Visit QB365-SLMS - https://www.qb365.in/slms/ Complete Questions and Answers

Answers Key:

Multiple Choice Question

1. $n(A \times B) = 6$
   $A = \{1, 3\} \Rightarrow n(A) = 2$
   $n(B) = \frac{n(A \times B)}{n(A)} = \frac{6}{2} = 3$
2. $A = \{1, 2\}, B = \{1, 2, 3, 4\},$
   C = {5, 6} மற்றும் D = {5,6,7,8}
   $A \times C = \{(1, 5), (1, 6), (2, 5), (2, 6)\}$
   $B \times D = \{(1, 5), (1, 6), (1, 7), (1, 8),$
   $(2, 5), (2, 6), (2, 7), (2, 8),$
   $(3, 5), (3, 6), (3, 7), (3, 8),$
   $(4, 5), (4, 6), (4, 7), (4, 8)\}$
   எனவே, $(A \times C) \subset (B \times D)$
3. $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}, n(A) = 5, n(B) = ?$
   A -யிலிருந்து B -க்கான உறவுகளின் எண்ணிக்கையானது 1024.
   அதாவது, 'mn' என்பது A x B-ன் உறுப்புகளின் எண்ணிக்கை என்பதால் 2^{mn} = 1024.
   $2^{mn} = 2^{10} \Rightarrow mn = 10$
   $n(B) = \frac{n(A \times B)}{n(A)} = \frac{10}{5} = 2$
4. $A = \{a, b, p\}, \quad B = \{2, 3\}, \quad C = \{p, q, r, s\}$
   $A \cup C = \{a, b, p, q, r, s\}$
   $n(A \cup C) = 6$
   $n(B) = 2$
   $\therefore n[(A \cup C) \times B] = 6 \times 2 = 12$
5. 13 -க்கு குறைவாக உள்ள பகா எண்களின் கணம் {2,3,5,7,11}
   உறவு $R = \{(x, x^2)/x$ என்பது 13 -க்கும் குறைவான பகா எண்$\}$
   R = {(2,4),(3,9),(5,25),(7,49),(11,121)}
   ∴ வீச்சகம் = {4,9,25,49,121}
6. கொடுக்கப்பட்டது: (a + 2, 4) = (5, 2a + b)
   $\begin{array}{rl|rl} a+2 & =5 & 2a+b & =4 \\ a & =5-2 & 2(3)+b & =4 \\ & =3 & b=4-6 & =-2 \end{array}$
7. (c) 2^{mn} -1
8. கொடுக்கப்பட்டது {(a, 8),(6, b)} என்பது சமனிச் சார்பு
   அதாவது, {(8,8), (6,6)}
   $\therefore a = 8, b = 6$
9. A = {1,2,3,4}, B = {4,8,9,10} மற்றும் f ={(1,4),(2,8),(3,9),(4,10)} ஒன்றுக்கு ஒன்றான சார்பு



10. $f(x) = 2x^2, \ g(x) = 1/3x$
    $f \circ g = f[g(x)] = f\left[\frac{1}{3x}\right]$
    $= 2\left(\frac{1}{3x}\right)^2 = 2\left(\frac{1}{9x^2}\right)$
    $= \left(\frac{2}{9x^2}\right)$
11. $f : A \rightarrow B$ என்பது இருபுறச் சார்பு மற்றும் n(B) = 7.
    f என்பது இருபுறச் சார்பு. அதாவது, ஒன்றுக்கு ஒன்றான மேல்சார்பு.
    ∴ A மற்றும் B ஆகியவற்றில் உறுப்புகளின் எண்ணிக்கை சமமாக இருக்க வேண்டும். n(A) = 7
12. f = {(0,1),(2,0),(3,-4),(4,2),(5,7)}
    g = {(0,2),(1,0),(2,4),(-4,2),(7,0)}
    இப்போது,
    $fog(0) = f[2] = 0$
    $f \circ g(1) = f[0] = 1$
    $f \circ g(2) = f[4] = 2$
    $f \circ g(-4) = f[2] = 0$
    $f \circ g(7) = f[0] = 1$
    'fog' ன் வீச்சகம் = {0,1,2}
13. (c) $f(xy) \leq f(x).f(y)$
14.

$g = \{(1, 1), (2, 3), (3, 5), (4, 7)\}$

$g(x) = \alpha x + \beta$

α = 2 மற்றும் β =-1 எனும் போது, g(x) = 2x - 1 என்பது 'g' யை நிறைவு செய்கிறது.

15. $f(x) = (x + 1)^3 - (x - 1)^3$

$= (x^3 + 3x^2 + 3x + 1) - (x^3 - 3x^2 + 3x - 1)$

$= 6x^2 + 2$, இது ஒரு இருபடிச் சார்பு

QB365 TM Study Material
QUESTION BANK 365