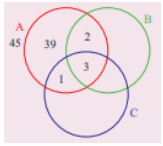
Visit QB365-SLMS - https://www.qb365.in/slms/ Complete Questions and Answers

Answers Key:

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி

1. செவ்வெண்மை மற்றும் வென்படம் என இரு வழிகளில் தீர்வு காணலாம்.
   (i) செவ்வெண்மை மூலம் தீர்வு காணல்
   கொடுக்கப்பட்ட புள்ளி விவரங்களிலிருந்து n(A) = 5000 -ல் 45% = 2250
   இதே போன்று
   n(B)=1250, n(C)=500, n(A∩B)=250, n(B∩C)=200, n(C∩A)=200 மற்றும் n(A∩B∩C)=150
   மொழி A மட்டுமே தெரிந்தவர்கள்
   $n(A \cap B' \cap C') = n\{(A \cap (B \cup C)')\} = n(A) - n(A \cap (B \cup C))$
   $= n(A) - n(A \cap B) - n(A \cap C) + n(A \cap B \cap C)$
   $= 2250 - 250 - 200 + 150 = 1950$
   A மொழி மட்டும் தெரிந்தவர்களின் எண்ணிக்கை 1950
   (ii) வென்படம் மூலம் தீர்வு காணல்:



   படத்திலிருந்து, மொழி A மட்டுமே தெரிந்தவர்கள் 39 சதவீதம் ஆகும்.
   எனவே மொழி A மட்டுமே தெரிந்தவர்கள் $5000 \times \frac{39}{100} = 1950$

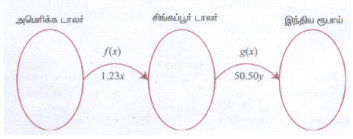
2. a+b≤6,a,b ∈ N ; a R b
   $a + b \leq 6 \Rightarrow a \leq 6 - b$

a	5	4	3	2	1
b	1	2	3	4	5

   வரிசை ஜோடிகள் (5,1),(4,2),(3,3),(2,4),(1,5)
   $\therefore R$ ஒரு சமானத் தொடர்பு அல்ல.

3. **ஒன்றுக்கொன்று:** f(x)=f(y) என்க.இதனால் 2x-3=2y-3; இதிலிருந்து 2x=2y.எனவே x=y அதாவது f(x)=f(y) எனில் x=y.எனவே f என்பது ஒன்றுக்கொன்று
   மேற்கோர்த்தல்: y∈R என்க.$x = \frac{y+3}{2}$என்க.எனவே $f(x) = 2\left(\frac{y+3}{2}\right) - 3 = y$ இதனால் f என்பது மேற்கோர்த்தல் ஆகும். (அல்லது) f -ன் வீச்சகம் தெளிவாக R ஆகும். (எவ்வாறு?) அதாவது வீச்சகமும் துணைச்சார்பகமாகவும் சமமாக இருப்பதால் f மேற்கோர்த்தல் ஆகும்.
   நேர்மாறு: y=2x-3 என்க.எனவே y+3=2x.அதனால் $x = \frac{y+3}{2}$அதாவது $f^{-1}(y) = \frac{y+3}{2}$இப்போது y -ஐ x -ஆல் மாற்ற $f^{-1}(x) = \frac{x+3}{2}$எனக் கிடைக்கும்.
   வழிமுறை – 2
   y = 2x – 3 என்க . எனவே $x = \frac{y+3}{2}$, $g(y) = \frac{y+3}{2}$ என்க
   இப்போது, (g o f)(x) = g(f (x)) = $g(2x - 3) = \frac{(2x-3)+3}{2} = x$
   (f o g)(y) = f (g (y)) = $f = \frac{y+3}{2} f(x) = 2\left(\frac{y+3}{2}\right) - 3 = y$
   ஆகையால் , g o f = I_X மற்றும் f o g = I_Y .
   f மற்றும் g ஆகியவை இருபுறச்சா ர்புகள் என்பதும் ஒன்றுக்கொன்று நேர்மாறு என்பதும் இதன்மூலம் தெளிவாகிறது. எனவே f என்பது இருபுறச்சார்பு மற்றும் $f^{-1}(y) = \frac{y+3}{2}$ இதிலிருந்து y -ஐ x -ஆல் பிரதியிட $f^{-1}(x) = \frac{x+3}{2}$

4. f(x)=1.23x;
   x என்பது அமெரிக்க டாலரின் எண்ணிக்கையைக் குறிக்கும்.
   g(y)=50.50y
   y என்பது சிங்கப்பூர் டாலரின் எண்ணிக்கையைக் குறிக்கும்.



   அமெரிக்க டாலரை இந்திய ரூபாயின் மாற்ற go f(x)-ஐக் காண வேண்டும்
   $\therefore gof(x) = g(f(x))$
   =g(1.23x)
   =50.50(1.23x)
   =62.115x
   ∴இந்திய ரூபாயின் அடிப்படையில் அமெரிக்க டாலரின் நாணய பரிவர்த்தனை விகிதத்தின் சார்பு.
   ⇒(g°f) (x) = 62.115 x.

5. f(-4)=+4+4=8
   $f(1)=1-1^2=0$
   $f(-2)=-2^2-(-2)$
   =4+2=6
   f(7)=0

$f(0)=0^2-0=0$
$\therefore f(-4)=8, f(1)=0, f(-2)=6$
$f(7) = 0, f(0) = 0.$

QB365™ Study Material
QUESTION BANK 365