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

Questions:

5 Marks

1. A = {5,6}, B = {4,5,6}, C = {5,6,7} எனில், A x A = (B x B) ∩ (C x C) எனக் காட்டுக.

2. A = {1,2,3,4} மற்றும் B = {2,5,8,11,14} என்பன இரு கணங்கள் என்க. f : A → B எனும் சார்பு f(x) = 3x - 1 எனக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இச்சார்பினைக் கொண்டு
   (i) அம்புக்குறி படம்
   (ii) அட்டவணை
   (iii) வரிசைச் சோடிகளின் கணம்
   (iv) வரைபடம் ஆகியவற்றைக் குறிக்க.

3. f: N → N என்ற சார்பானது f(x) = 3x + 2, x∈N என வரையறுக்கப்பட்டால்
   (i) 1, 2, 3 -யின் நிழல் உருக்களைக் காண்க
   (ii) 29 மற்றும் 53-யின் முன் உருக்களைக் காண்க.
   (iii) சார்பின் வகையைக் காண்க.

4. சார்பு f:R → R ஆனது

$$f(x)=\begin{cases}2x+7, & x<-2\\ x^2-2, & -2\le x<3\\ 3x-2, & x\ge 3\end{cases},$$

   (i) f(4)
   (ii) f(-2)
   (iii) f(4) + 2f(1)
   (iv) $\frac{f(1)-3f(4)}{f(-3)}$
   ஆகியவற்றின் மதிப்புகளைக் காண்க.

5. f = {(1,2), (2,2), (3,2), (4,3), (5,4)} என்ற சார்பினை
   (i) அம்புக்குறி படம்
   (ii) அட்டவணை
   (iii) வரைபடம் மூலமாகக் குறிக்கவும்.

6. f(x) = x^2, g(x) = 3x மற்றும் h(x) = x - 2 எனில், (f o g) o h = f o(g o h) என நிறுவுக.

7. A = {x ∈ N| 1 < x < 4}, B = {x ∈ W| 0 ≤ x < 2) மற்றும் C = {x ∈ N| x < 3} எனில் A x (B ∩ C) = (A x B) ∩ (A x C) என்பதைச் சரிபார்.

8. கொடுக்கப்பட்ட உறவுகள் ஒவ்வொன்றையும் (1) அம்புக்குறி படம் (2) வரைபடம் (3) பட்டியல் முறையில் குறிக்க.
   {(x,y)|x = 2y, x ∈ {2,3,4,5}, y ∈{1,2,3,4}

2 Marks

9. If A x B = {(3,2), (3,4), (5,2), (5,4)} எனில் A மற்றும் B -ஐ காண்க.

10. X = {1,2,3,4}, Y = {2,4,6,8,10} மற்றும் R = {(1,2),(2,4),(3,6),(4,8)} எனில், R ஆனது ஒரு சார்பு எனக் காட்டுக. மேலும் அதன் மதிப்பகம், துணை மதிப்பகம் மற்றும் வீச்சகத்தைக் காண்க.

11. f(x) = 2x - x^2 எனக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது எனில்,
   (i) f (1)
   (ii) f (x + 1)
   (iii) f (x) + f (1) ஆகியவற்றைக் காண்க.

12. f (x) = 2x + 5 என்க. x ≠ 0 எனில், $\frac{f(x+2)-f(2)}{x}$ -ஐக் காண்க.

13. If f(x) = 3x - 2, g(x) = 2x + k மற்றும் f o g = g o f எனில், k யின் மதிப்பைக் காண்க.

14. f(x) = 2x - 1 மற்றும் g(x) = $\frac{x+1}{2}$ எனில், f o g = g o f = x எனக் காட்டுக.

15. பின்வருவனவற்றிற்கு A x B, A x A மற்றும் B x A ஐக் காண்க.
   A = {m,n}; B = ∅

Multiple Choice Question

16. n(A x B) = 6 மற்றும் A = {1,3} எனில், n(B) ஆனது _____.
   (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 6

17. A = {1, 2, 3, 4, 5} -லிருந்து B என்ற கணத்திற்கு 1024 உறவுகள் உள்ளது எனில் B -ல் உள்ள உறுப்புகளின் எண்ணிக்கை _____.
   (a) 3 (b) 2 (c) 4 (d) 8

18. A = {a,b,p}, B = {2,3}, C = {p,q,r,s} எனில், n[(A U C) x B] ஆனது
   (a) 8 (b) 20 (c) 12 (d) 16

19. R = {(x,x^2) |x ஆனது 13-ஐ விடக் குறைவான பகா எண்கள்} என்ற உறவின் வீச்சகமானது _____.
   (a) {2,3,5,7} (b) {2,3,5,7,11} (c) {4,9,25,49,121} (d) {1,4,9,25,49,121}

20. n(A) = m மற்றும் n(B) = n என்க. A-லிருந்து B-க்கு வரையறுக்கப்பட்ட வெற்று கணமில்லாத உறவுகளின் மொத்த எண்ணிக்கை _____.
   (a) m^n (b) n^m (c) 2^{mn} -1 (d) 2^{mn}

21. {(a,8), (6,b)} ஆனது ஒரு சமனிச் சார்பு எனில், a மற்றும் b மதிப்புகளாவன முறையே _____.
   (a) (8,6) (b) (8,8) (c) (6,8) (d) (6,6)

22. A = {1,2,3,4}, B = {4,8,9,10} என்க. சார்பு f : A → B ஆனது f = {(1,4), (2,8), (3,9), (4,10)} எனக் கொடுக்கப்பட்டால் f-என்பது _____.
   (a) பலவற்றிலிருந்து ஒன்றுக்கான சார்பு (b) சமனிச் சார்பு (c) ஒன்றுக்கொன்றான சார்பு (d) உட்சார்பு

23. f(x) = $2x^2$ மற்றும் g(x) = $\frac{1}{3x}$ எனில் f o g ஆனது _____.
   (a) $\frac{3}{2x^2}$ (b) $\frac{2}{3x^2}$ (c) $\frac{2}{9x^2}$ (d) $\frac{1}{6x^2}$

24. f மற்றும் g என்ற இரண்டு சார்புகளும்
   f = {(0,1),(2,0),(3,-4),(4,2),(5,7)}

g = {(0,2),(1,0),(2,4),(-4,2),(7,0)} எனக் கொடுக்கப்பட்டால் f o g -ன் வீச்சகமானது

(a) {0,2,3,4,5} (b) {−4,1,0,2,7} (c) {1,2,3,4,5} (d) {0,1,2}

25. $f(x) = (x + 1)^3 - (x - 1)^3$ குறிப்பிடும் சார்பானது_____.

(a) நேரிய சார்பு (b) ஒரு கனச் சார்பு (c) தலைகீழ்ச் சார்பு (d) இருபடிச் சார்பு

QB365™ Study Material
QUESTION BANK 365