மாதிரி வினாத்தாள்

கணங்களும் சார்புகளும் - பகுதி III

10th Standard

கணிதம்

Reg.No. :

I.அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

II.நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.

Time : 01:00:00 Hrs

Total Marks : 40

பகுதி - அ

4 x 1 = 4

1) A,B, மற்றும் C ஆகிய மூன்று கணங்களுக்கு B\(A∪C)=

(a) (A\B)∩(A\C) (b) (B\A)∩(B\C) (c) (B\A)∩(A\C) (d) (A\B)∩(B\C)

2) n(A)=20,n(B)=30 மற்றும் n($A\cup B$)=40 எனில் $n(A\cap B)=$

(a) 50 (b) 10 (c) 40 (d) 70

3) {(x,2),(4,y)} ஒரு சமனிச் சார்பைக் குறிக்கிறது எனில்,(x,y)=

(a) (2,4) (b) (4,2) (c) (2,2) (d) (4,4)

4) {(7,11),(5,a)} ஒரு மாறிலிச்சார்பைக் குறிக்கிறது எனில்,'a' ன் மதிப்பு

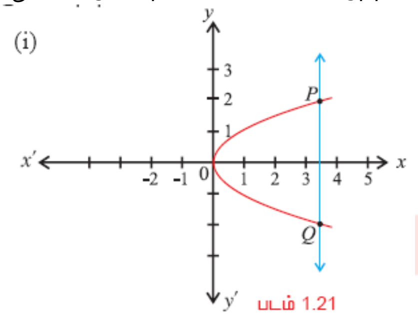
(a) 7 (b) 11 (c) 5 (d) 9

பகுதி - ஆ

5 x 2 = 10

5) $n(A)=285$ $n(B)=195$,$n(U)=500$ மற்றும் $n(A\cup B)=410$ எனில் $n\left(A'\cup B'\right)$ஐ காண்க

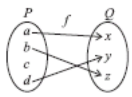
6) குத்துக்கோடு சோதனையைக் பயன்படுத்தி பின்வரும் வரைபடங்களில் எவை சார்பினைக் குறிக்கும் எனத் தீர்மானிக்கவும்.



படம் 1.21

7) $A=\{1,2,3,4\}$ மற்றும் $B=\{-1,2,3,4,5,6,7,9,10,11,12\}$என்க. $R=\{(1,3),(2,6),(3,10),(4,9)\}\subseteq A\times B$ ஒரு உறவு எனில், R ஐ ஒரு சார்பு எனக் காட்டுக. அதன் மதிப்பகம், துணை மதிப்பகம் மற்றும் வீச்சகம் ஆகியனவற்றை காண்க

8) பின்வரும் அம்புக்குறிப்படங்கள் சார்பைக் குறிக்கின்றனவா எனக் கூறுக.உன் விடைக்குத் தகுந்த காரணம் கூறுக.



9) கொடுக்கப்பட்டுள்ள f={(1,3),(2,5),(4,7),(5,9),(3,1)} எனும் சார்பிற்கு மதிப்பகம் மற்றும் வீச்சகம் ஆகியவற்றைக் காண்க.

பகுதி - இ

5 x 5 = 25

10) ஒரு கல்லூரியில் சேருவதற்காக 60மாணவர்கள் வேதியியலிலும்,40 பேர்இயற்பியலிலும்,30பேர் உயிரியலில் பதிவு செய்துள்ளனர்.15 பேர் வேதியியலிலும் இயற்பியலிலும்,10 பேர் இயற்பியலிலும் உயிரியலிலும் மற்றும் 5பேர் உயிரியலிலும் வேதியியலிலும் பதிவு செய்துள்ளனர்.மூன்று பாடங்களிலும் ஒருவருமே பதிவு செய்யவில்லை எனில், ஏதேனும் ஒரு படத்திற்காவது பதிவு செய்துள்ளவர்களின் எண்ணிக்கை யாது?

11) ஒரு நகரத்தில் 85% பேர் தமிழ் மொழி,40% பேர் ஆங்கில மொழி மற்றும் 20% பேர் இந்தி மொழி பேசுகிறார்கள்.32% பேர் தமிழும் ஆங்கிலமும்,13% பேர் தமிழும் இந்தியும் மற்றும் 10% பேர் ஆங்கிலமும் ஹிந்தியும் பேசுகிறார்கள் எனில், மூன்று மொழிகளையும் பேச தெரிந்தவர்களின் சதவீதத்தினை காண்க.

12) 170 வாடிக்கையாளர்களில் 115 பேர் தொலைக்காட்சியையும்,110 பேர் வானொலியையும் மற்றும் 130 பேர் பத்திரிக்கைககளையும் பயன்படுத்துகிறர்கள் என்பதை ஒரு விளம்பர நிறுவனம் கண்டறிந்தது.மேலும் 85 பேர் தொலைக்காட்சி மற்றும் பத்திரிக்கைகளையும்,75 பேர் தொலைக்காட்சி மற்றும் வானொலியையும்,95 பேர் வானொலி மற்றும் பத்திரிகையையும்,70பேர் மூன்றினையும் பயன்படுத்துகிறார்கள் எனவும் கண்டறிந்து.வென்படத்தில் விவரங்களை குறித்துக, பின்வருவானவற்றைக் காண்க.

(i) வானொலி மட்டும் பயன்படுத்துவார்களின் எண்ணிக்கை.

(ii)தொலைக்காட்சி மட்டும் பயன்படுத்துவார்களின் எண்ணிக்கை.

(iii)தொலைக்காட்சி மற்றும் பத்திரிக்கைகளைப் பயன்படுத்தி வானொலியை பயன்படுத்தவர்களின் எண்ணிக்கை .

13) 4000 மாணவர்கள் பயிலும் ஒரு பள்ளியில்,2000 பேருக்கு பிரெஞ்சு,3000பேருக்கு தமிழ் மற்றும் 500 பேருக்கு இந்தி தெரியும். மேலும்,1500 பேருக்கு பிரெஞ்சு மற்றும் தமிழ்,300 பேருக்கு பிரெஞ்சு மற்றும் இந்தி, 200 பேருக்கு தமிழ் மற்றும் இந்தி, 50 பேருக்கு இம்மூன்றும் மொழிகளும் தெரியும் எனில், பின்வருவனவற்றை காண்க.

(I)மூன்று மொழிகளிலும் தெரியாதவர்களின் எண்ணிக்கை.

(II)ஏதேனும் ஒரு மொழியாவது தெரிந்தவர்களின் எண்ணிக்கை.

(III)இரு மொழிகள் மட்டுமே தெரிந்தவர்கள் எண்ணிக்கை.

14) 120 குடும்பங்கள் உள்ள ஒரு கிராமத்தில் 93 குடும்பங்கள் சமையல் செய்வதற்கு விறகை பயன்படுத்துகிறார்கள்.63 குடும்பங்கள் மண்ணெண்ணெய் பயன்படுத்துகிறார்கள்.45 குடும்பங்கள் விறகு மற்றும் மண்ணெண்ணெய் 45 குடும்பங்கள் சமையல் எரிவாயுவை பயன்படுத்துகிறார்கள்.24 குடும்பங்கள் மண்ணெண்ணெய் மற்றும் எரிவாயு ,27 குடும்பங்கள் எரிவாயு மற்றும் விறகு ஆகியவற்றை பயன்படுத்துகிறார்கள்.விறகு,மண்ணெண்ணெய் மற்றும் சமையல் எரிவாயு இம்மூன்றையும் பயன்படுத்தும் குடும்பங்களின் எண்ணிக்கையை காண்க

****