

கோவிட் 19 - வாராந்த செயற்பாடு செப்டெம்பர் 03 வது வாரம் - 2021

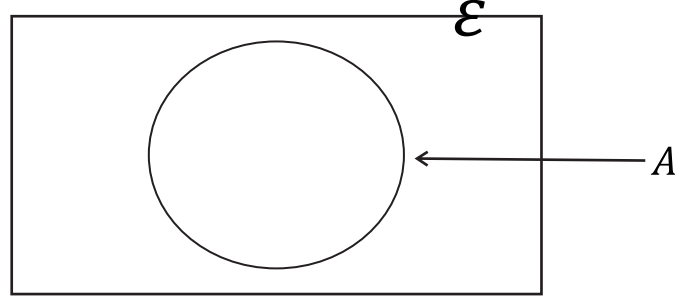
பெயர்:

தரம் 9
(மூன்றாம் தவணை)

தொடைகள்

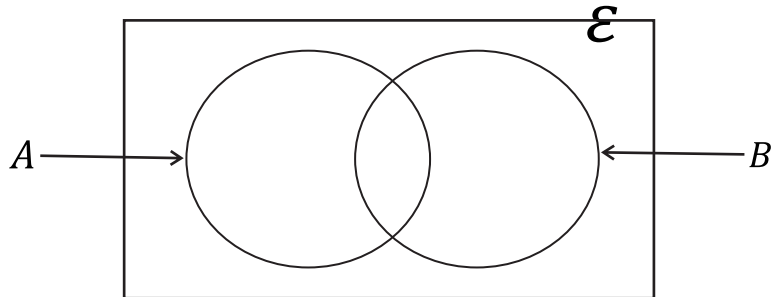
01 வெண்வரிப் படங்கள்

- ❖ ஒரு தொடைப் பிரிவுடன் கூடிய அகிலத் தொடை ஒன்றின் வெண் வரிப்படம் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.



02 தொடைகளின் இடைவெட்டு

- ❖ இரண்டு அல்லது இரண்டுக்கு மேற்பட்ட தொடைகளைக் கருதும் போது அவற்றின் பொது மூலகங்களை கொண்ட தொடை இடைவெட்டுத் தொடை எனப்படும்.

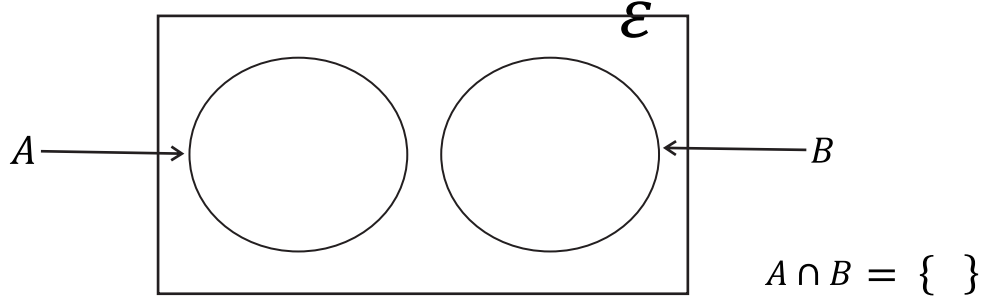


இதனை நாம் " $A \cap B$ " என குறிப்பிடலாம்.

- ❖ மேலும், A இற்கும் B இற்கும் பொதுவான மூலகங்கள் எவையும் இல்லாத சந்தர்ப்பத்தில் $A \cap B$ சூனியத் தொடை ஆகும்.

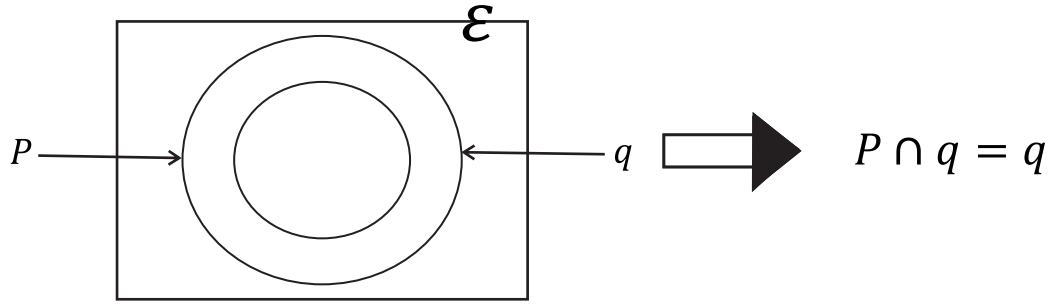
அதாவது, $A \cap B = \{ \}$ ஆகும்.

இதனை வெண் வரிப்படத்தின் மூலம் குறித்தால்.

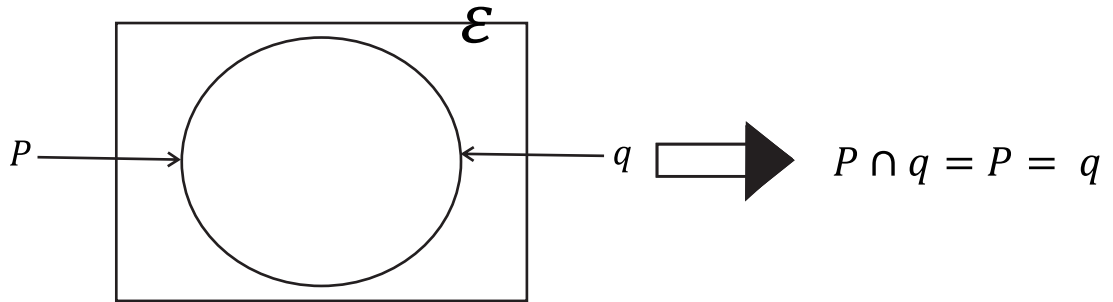


❖ இவ்வாறான சந்தர்ப்பத்தில் A உம் B உம் மூட்டற்ற தொடைகள் எனப்படும்.

❖ அதோடு, தொடை ஒன்று இன்னுமொரு தொடையின் தொடை பிரிவாகும் போது அதனை இவ்வாறு குறிப்பிடலாம். ($B \subset A$ ஆகும் போது)



❖ மேலும், சமதொடைகள் ஆகும் போது,



குறிப்பு : தொடைகளின் இடைவெட்டு குறிப்பிட $\cap$ பயன்படுத்துகிறோம்.

உதாரணம் :

$$A = \{2, 4, 5, 6, 8\}$$

$$B = \{3, 5, 7, 8, 9\}$$

$$A \cap B = \{5, 8\}$$

03 தொடைகளின் ஒன்றிப்பு

- ❖ இரண்டு அல்லது இரண்டுக்கு மேற்பட்ட தொடைளைக் கருதும் போது அத்தொடைகளில் காணப்படும் எல்லா மூலகங்களையும் கொண்ட தொடை ஒன்றிப்புத் தொடை எனப்படும்.

இதனை, A, B என இரண்டு தொடைகளை கருதும் போது, A, B ஆகியவற்றின் ஒன்றிப்பு தொடையினை " $A \cup B$ " என குறிப்பிடலாம்.

உதாரணம் :

$$A = \{2, 4, 5, 6, 8\}$$

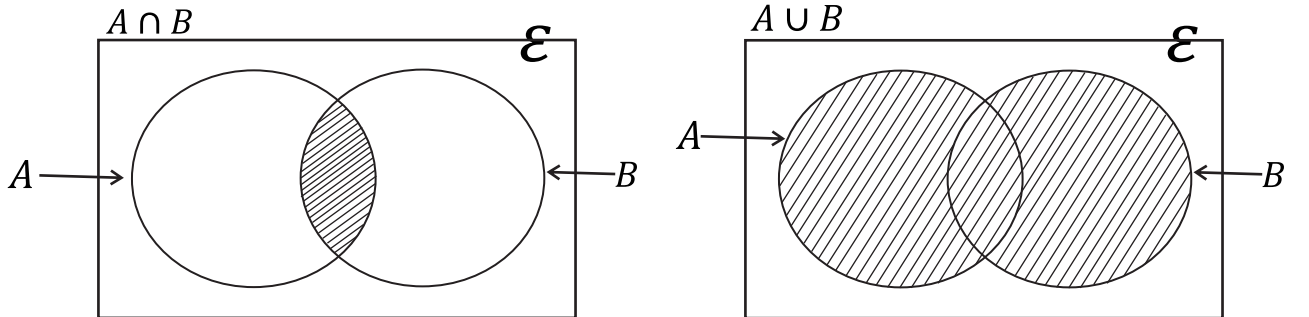
$$B = \{3, 5, 7, 8, 9\}$$

ஆகிய தொடையில்,

$$A \cap B = \{5, 8\}$$

$$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$$

வெண்படத்தில் குறித்தால்,



குறிப்பு : சம தொடைகள் இரண்டின் இடைவெட்டுத் தொடையும் ஒன்றிப்பு தொடையும் தரப்பட்ட தொடைகளுக்கு சமனான தொடைகள் ஆகும்.

உதாரணம் :

$$A = \{1, 3, 5, 7\}$$

$$B = \{2, 4, 6, 8\}$$

$$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$$

- i. மாணவர்களே, போதுமான விளக்கங்களை பெற்ற பின், பயிற்சி 22. 4 இல் ஈடுபடுக.

04 தொடையின் நிரப்பி

- ❖ ஓர் அகிலத் தொடையிலுள்ள தொடைப் பிரிவு A ஐக் கருதுவோம். A ஐச் சாராத அகிலத் தொடையிலுள்ளே உள்ள எல்லா மூலகங்களையும் உள்ளடக்கிய தொகையானது தொடை A யின் நிரப்பித் தொடை எனப்படும்.

உதாரணம் :

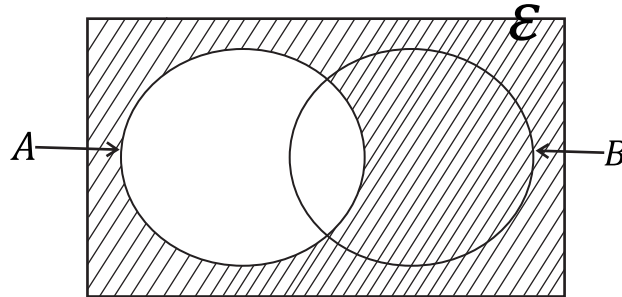
$$\mathcal{E} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$$

$$A = \{2, 4, 6, 7\}$$

A யின் நிரப்பியை (A') என குறிப்பிடப்படும்.

$$A' = \{1, 3, 5, 8\} \text{ ஆகும்.}$$

இதன்,



- ii. மாணவர்களே, பயிற்சி 22. 5 இல் ஈடுபடுக.