

மாதிரி வினாத்தாள்
கணங்களும் சார்புகளும் - பகுதி II
10th Standard

கணிதம்

Reg.No. :

- I. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.
II. நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.
III. வினா எண் 13-ற்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும்.

Time : 00:45:00 Hrs

Total Marks : 35

4 x 1 = 4

பகுதி - அ

- 1) A மற்றும் B என்பன இரண்டு கணங்கள் என்க. $A \cup B = A$ என்பதற்குத் தேவையான மற்றும் போதுமான கட்டுப்பாடு.
(a) $B \subseteq A$ (b) $A \subseteq B$ (c) $A \neq B$ (d) $A \cap B = \emptyset$
- 2) $A \subset B$ எனில் $A \cap B =$
(a) B (b) $A \setminus B$ (c) A (d) $B \setminus A$
- 3) P மற்றும் Q என்பன ஏதேனும் இரண்டு கணங்கள் எனில், $P \cap Q =$
(a) $\{x: x \in P \text{ அல்லது } x \in Q\}$ (b) $\{x: x \in P \text{ மற்றும் } x \notin Q\}$ (c) $\{x: x \in P \text{ மற்றும் } x \in Q\}$ (d) $\{x: x \notin P \text{ மற்றும் } x \in Q\}$
- 4) $A = \{p, q, r, s\}, B = \{r, s, t, u\}$ எனில் $A \setminus B =$
(a) $\{p, q\}$ (b) $\{t, u\}$ (c) $\{r, s\}$ (d) $\{p, q, r, s\}$

பகுதி - ஆ

5 x 2 = 10

- 5) $A = \{-10, 0, 1, 9, 2, 4, 5\}$ மற்றும் $B = \{-1, -2, 5, 6, 2, 3, 4\}$ என்ற கணங்களுக்கு பின்வருவனவற்றை சரிபார்க்கவும். மேலும் வென்படம் மூலமும் சரிபார்க்கவும் கணங்களின் சேர்ப்பு பரிமாற்று பண்பு உடையது
- 6) $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}, B = \{3, 4, 5, 6\}, C = \{5, 6, 7, 8\}$ எனில், $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap C$ எனக்காட்டுக.
- 7) $A = \{a, b, c, d\}, B = \{a, c, e\}$ மற்றும் $C = \{a, e\}$ எனில், $A \cap (B \cap C) = (A \cap B) \cap C$ எனக் காட்டுக.
- 8) $A \subset B$ எனில் $A \cup B = B$ எனக்காட்டுக. (வென்படத்தைப் பார்க்கவும்)
- 9) $A \subset B$ எனில் $A \cap B = B$ மற்றும் $A \setminus B$ ஆகியவற்றைக் காண்க. (வென்படத்தைப் பயன்படுத்துக).

பகுதி - இ

4 x 5 = 20

- 10) $A = \{a, b, c, d, e\}, B = \{a, e, i, o, u\}, C = \{c, d, e, u\}$ எனக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது எனில், $A \setminus (B \cap C) \neq (A \setminus B) \setminus C$ எனக் காட்டுக.
- 11) $A = \{0, 1, 2, 3, 4\}, B = \{1, -2, 3, 4, 5, 6\}$ மற்றும் $C = \{2, 4, 6, 7\}$ என்க. $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$ எனக்காட்டுக.
- 12) $A = \{x | -3 \leq x < 4, x \in R\}, B = \{x | x < 5, x \in N\}$ மற்றும் $C = \{-5, -3, -1, 0, 1, 3\}$ எனில், $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$ எனக்காட்டுக.
- 13) a) வென்படங்களைப் பயன்படுத்தி $(A \cap B)' = A' \cup B'$ என்பதைச் சரிபார்க்கவும்.
(OR)
b) வென்படங்களைப் பயன்படுத்தி $A \setminus (B \cap C) = (A \setminus B) \cup (A \setminus C)$ என்னும் டி மார்கனின் கண வித்தியாச விதியினை சரிபார்க்கவும்.
