

U.G. 5th Semester Examination - 2023

PHILOSOPHY

[HONOURS]

Course Code : PHIL-H-CC-T-12

Full Marks : 60

Time : 2½ Hours

*The figures in the right-hand margin indicate marks.**Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.*

iii) Give an example of a binary relation which is reflexive and transitive, but not symmetric is A.

দ্বিব্যক্তিক সম্বন্ধের এমন একটি উদাহরণ দাও যা A শ্রেণীতে স্বসম্বন্ধক ও সংক্রামক। কিন্তু সমমুখী নয়।

iv) Give an example of a binary relation which is neither reflexive nor symmetric nor transitive in A.

দ্বিব্যক্তিক সম্বন্ধের এমন একটি উদাহরণ দাও যা A শ্রেণীতে স্বসম্বন্ধক নয়, সমমুখী নয়, সংক্রামক নয়।

1. Answer any ten of the following questions:

2 × 10 = 20

যে-কোনো দশটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- Mention the Principle of extensionality for sets, with example.
দৃষ্টান্ত সহ শ্রেণীর বাচ্য-সর্বস্বতা সূত্রটি উল্লেখ করো।
- If $A = \{1, 2, 3, 4\}$, then how many subsets we can assume for set A?
যদি $A = \{1, 2, 3, 4\}$ হয়, তাহলে A শ্রেণীর কয়টি উপশ্রেণী গঠন করা যাবে?
- If $A = \{1, 2, 3\}$ and $B = \{4, 5, 6\}$ then find out the result of $A \cap B$.
যদি $A = \{1, 2, 3\}$ এবং $B = \{4, 5, 6\}$ হয়, তাহলে $A \cap B$ এর ফল কী হবে?

[Turn over]

d) How many types of predicates have been admitted by Aristotle?

Aristotle কয় প্রকার বিধেয়ক স্বীকার করেছেন এবং কি কি?

e) What is differentia? Give example.

বিভেদক কি? উদাহরণ দাও।

f) Test the following definition:

নিম্নোক্ত সংজ্ঞাটি পরীক্ষা করো:

A poet is an apostle of sweetness and light.

একজন কবি হলেন মধুর্য্য ও আলোর প্রচারক।

g) Symbolically express 'A is included in B'.

'A, B-এর অন্তর্ভুক্ত' — সাংকেতিক আকারে ব্যক্ত কর।

h) What is empty set?

শূণ্য শ্রেণী কি?

i) Translate the following sentence into set notation:

Men are numerous.

নিম্নলিখিত বাক্যটিকে সেটলিপিতে ব্যক্ত কর:

মানুষ অসংখ্য।

j) If A is any set, what are the following?

$A \sim A$

$A \sim A$

b) What is logical definition? Give example. What are the rules of logical definition? Mention the name of the fallacies that appear after the violation of such rules. 4+6

Logical definition বা যৌক্তিক সংজ্ঞা বলতে কী বোঝায়? উদাহরণ দাও। এর নিয়মগুলি কি কি? যদি নিয়ম লঙ্ঘিত হয়, তাহলে কি দোষ হয়ে থাকে?

c) What is logical division? Explain and illustrate the rules of logical division. 4+6

যৌক্তিক বিভাজন বলতে কি বোঝায়? যৌক্তিক বিভাজনের প্রকৃতি বিস্তারিত আলোচনা কর।

d) Let $A = \{1, 3, 5\}$ 2 1/2 x 4

ধরা যাক $A = \{1, 3, 5\}$

i) Give an example of a binary relation which is reflexive and symmetric, but not transitive in A.

দ্বিব্যক্তিক সম্বন্ধের এমন একটি উদাহরণ দাও যা A শ্রেণীতে স্বস্বন্ধক, সমমুখী/উভয়মুখী, কিন্তু সংক্রামক নয়।

ii) Give an example of a binary relation which is symmetric and transitive, but not reflexive in A.

দ্বিব্যক্তিক সম্বন্ধের এমন একটি উদাহরণ দাও যা A শ্রেণীতে সমমুখী ও সংক্রামক। কিন্তু স্বস্বন্ধক নয়।

$$\sim A \subseteq \sim (B \cap \sim C)$$

$$C \subseteq \sim A$$

$$B \subseteq A \cup \sim C$$

$$\therefore \sim (B \cup C) \subseteq \sim A$$

3. Answer any **two** of the following questions:

$$10 \times 2 = 20$$

যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) Test the validity of the following arguments using Venn diagram: 5×2

ভেন চিত্রের সাহায্যে নিচের যুক্তিগুলির বৈধতা পরীক্ষা করো:

i) All poets have aesthetic sense.

Some architects are poets.

Therefore, some people who have aesthetic sense are architect.

সকল কবির নান্দনিক বোধ আছে

কোন কোন স্থপতি হন কবি।

সুতরাং কোন কোন ব্যক্তি যাদের নান্দনিক বোধ আছে, হন স্থপতি।

ii) All witnesses are prejudiced.

Some witnesses are not liars.

Therefore, some liars are not prejudiced.

সকল সাক্ষী হয় কুসংস্কারাচ্ছন্ন।

কোন কোন সাক্ষী মিথ্যাবাদী নয়।

সুতরাং কোন কোন মিথ্যাবাদী নয় কুসংস্কারাচ্ছন্ন।

যদি A কোন শ্রেণী হয়, তাহলে নিম্নলিখিত গুলি কি হবে?

$$A \sim \wedge$$

$$\wedge \sim A$$

k) Let

$$V = \{3, 5, 7\}$$

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

$$B = \{5, 7\}$$

find the following: $\sim (A \cup B)$

ধরাযাক:

$$V = \{3, 5, 7\}$$

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

$$B = \{5, 7\}$$

নিম্নলিখিতটি কি হবে?

$$\sim (A \cup B)$$

l) If $A = \{2, 3\}$ and $B = \{\text{Netaji, Rabindranath}\}$ then

what is the Cartesian product of the two sets A and B?

যদি $A = \{2, 3\}$ এবং $B = \{\text{নেতাজী, রবীন্দ্রনাথ}\}$ হয় তাহলে

A ও B শ্রেণী দুটির কার্ভেসীয় গুণফল কি হবে?

m) What is meant by connotation of a term?

একটি পদের জাত্যর্থ বলতে কি বোঝায়?

n) 'Whales are mammals' - to which of the predicables. the predicate belongs?

‘ভিমি হয় স্তন্যপায়ী’ — এই বাক্যটিতে বিধেয়টি কোন বিধেয়কের অন্তর্ভুক্ত?

o) Test the following division:

Coins into golden, silver and Bank notes.

নিম্নলিখিত বিভাজনটি পরীক্ষা কর:

মুদ্রাকে স্বর্ণমুদ্রা, রৌপ্যমুদ্রা এবং ব্যাঙ্ক নোট বিভাজন।

2. Answer any **four** of the following questions:

$$5 \times 4 = 20$$

যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

a) Test the validity of the following arguments using the notion of membership, subset, and proper subset.

Tomscats are cats. Cats are species. Therefore, tomcats are species.

সদস্যতা, উপশ্রেণী ও যথার্থ উপশ্রেণীর ধারণাকে কাজে লাগিয়ে নিচের যুক্তিটির বৈধতা পরীক্ষা কর।

টমক্যাটগুলি বিড়াল। বিড়ালেরা হল প্রজাতি। সুতরাং টমক্যাট বিড়ালেরা হল প্রজাতি।

b) What is meant by division by dichotomy? Test the following division.

Plants into stem, root, and branches.

দ্বিকোটিক বিভাজন বলতে কী বোঝায়? নিচের বিভাজনটি পরীক্ষা কর:

গাছকে কাণ্ডে, মূল ও শাখা-প্রশাখাতে বিভাজন।

c) Find out the truth value of the following propositions in set theory. $1 \times 5 = 5$

নিচের বচনগুলির সত্যমূল্য লেখ:

i) If $A = B$ & $B = C$ then $A = C$.

ii) If $A \supset B$ & $B = C$ then $A \supset C$.

iii) If $A \neq B$ & $B = C$ then $A \neq C$.

iv) If $A \supseteq B$ & $B \supseteq C$ then $A \supseteq C$.

v) If $A \supset B$ & $B \supset C$ then $A \supset C$.

d) What is meant by categorical, syncategorematic and Acategorematic words? Explain with examples.

পদ যোগ্য শব্দ, পদাংশযোগ্য শব্দ এবং অপদাংশবলতে কি বোঝায় দৃষ্টান্তসহ ব্যাখ্যা কর।

e) What is meant by Accident? Explain the different kinds of Accidents with examples.

আপত্তিক ধর্ম বলতে কি বোঝায়? আপত্তিক ধর্মের বিভিন্ন প্রকারগুলি দৃষ্টান্তসহ ব্যাখ্যা কর।

f) Test the validity of the following argument by Venn diagram.

ভেন চিত্রের সাহায্যে নিম্নোক্ত যুক্তিটির বৈধতা বিচার কর: