

- (d) What is truth function? Describe the basic truth functions.

সত্যতা ফলন কি? মৌলিক সত্যতা ফলনসমূহ বর্ণনা কৰা।

OR

Symbolize the following propositions:

তলৰ বচনসমূহক প্ৰতীকাত্মক ৰূপত প্ৰকাশ কৰা:

- (i) If it rains, Rima will not go to the market.

যদি বৰষুণ দিয়ে, ৰিমা বজাৰলৈ নাযায়।

- (ii) Manash is not a good student.

মানস এজন ভাল ছাত্ৰ নহয়।

- (iii) Either Rani is wise or she is happy.

হয় ৰানী জ্ঞানী অথবা তাই সুখী।

- (iv) It is false that Mukesh is intelligent.

এইটো মিছা যে মুকেশ বুদ্ধিমত।

- (v) He is gentle and hardworker.

তেওঁ ভদ্র আৰু পৰিশ্ৰমী।

Total number of printed pages-8

3 (Sem-4/CBCS) PHI HG/RC

2025

PHILOSOPHY

(Honours Generic/Regular)

Paper : PHI-HG/RC-4016

(Logic)

Full Marks : 80

Time : Three hours

The figures in the margin indicate full marks for the questions.

Answer either in English or in Assamese.

1. Answer the following questions as directed :
1×10=10

তলৰ দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ নিৰ্দেশানুযায়ী উত্তৰ দিয়া :

- (a) There are two/three/four terms in a proposition. (Choose the correct answer)

এটা বচনত দুটা/তিনিটা/চাৰিটা পদ থাকে।

(শুদ্ধ উত্তৰটো বাচি উলিওৱা)

(b) What are the *two* parts of an argument?

যুক্তিৰ অংশ দুটা কি কি?

(c) Validity or Invalidity is the property of proposition/argument/sentence.

(Write the correct answer)

বৈধতা বা অবৈধতা হ'ল বচন/যুক্তি/বাক্যৰ ধৰ্ম।

(শুদ্ধ উত্তৰটো লিখা)

(d) Mention a characteristic of deductive argument.

নিগমনাত্মক যুক্তিৰ এটা বৈশিষ্ট্য উল্লেখ কৰা।

(e) What is middle term?

হেতুপদ কি?

(f) CELARENT/BAROCO/DARAPTI is a valid mood of third figure.

(Write the correct answer)

CELARENT/BAROCO/DARAPTI হ'ল তৃতীয় সংস্থানৰ বৈধ মূৰ্তি। (শুদ্ধ উত্তৰটো লিখা)

(g) Mention a rule of Observation.

প্ৰতিবৰ্তনৰ এটা নিয়ম উল্লেখ কৰা।

(h) Mention a difference between traditional logic and symbolic logic.

পৰম্পৰাগত তৰ্কবিজ্ঞান আৰু প্ৰতীকাত্মক তৰ্কবিজ্ঞানৰ মাজৰ এটা পাৰ্থক্য উল্লেখ কৰা।

(i) If the truth value of both p and q are false, then what is the truth value of ' $p \equiv q$ '?

যদি p আৰু q উভয়ৰে সত্যমূল্য অসত্য হয়, তেন্তে ' $p \equiv q$ ' ৰ সত্যমূল্য কি?

(j) When is an implicative function false?

নিহিতাৰ্থক ফলন কেতিয়া অসত্য হয়?

2. Answer briefly the following questions :

2×5=10

তলৰ প্ৰশ্নসমূহক চমুকৈ উত্তৰ দিয়া।

(a) Define Proposition.

বচনৰ সংজ্ঞা দিয়া।

(b) Mention two uses of symbols.

প্ৰতীকৰ দুটা ব্যৱহাৰৰ বিষয়ে উল্লেখ কৰা।

(c) Define subjectless proposition with an example.

এটা উদাহৰণৰ সৈতে উদ্দেশ্যবিহীন বচনৰ সংজ্ঞা দিয়া।

(d) Mention two differences between logical constant and propositional variable.

প্ৰৱক বা তৰ্কীয় নিয়ত আৰু বচনাত্মক চলকৰ মাজৰ দুটা পাৰ্থক্য উল্লেখ কৰা।

(e) Why is shorter truth table method called "Reductio ad Absurdum"?

চমু সত্যতা তালিকা পদ্ধতিক কিয় "অসংগতিলৈ
হ্রাসকৰণ" পদ্ধতি বোলা হয়?

3. Answer the following questions : (*any four*)
5×4=20

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ দিয়া: (যিকোনো চাৰিটা)

(a) Briefly distinguish between Deductive and Inductive argument.

নিগমনাত্মক আৰু আগমনাত্মক যুক্তিৰ মাজৰ পাৰ্থক্য
চমুকৈ নিৰ্ণয় কৰা।

(b) How many figures are there in categorical syllogism? Discuss each of them with example.

নিৰপেক্ষ ন্যায়ত কেইটা সংস্থান পোৱা যায়? উদাহৰণৰ
সৈতে প্ৰত্যেকটোৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।

(c) Briefly explain the characteristics of symbolic logic.

প্ৰতীকাত্মক তৰ্কবিদ্যাৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ চমুকৈ ব্যাখ্যা কৰা।

(d) Write a short note on 'Truth and Validity.'

'সত্যতা আৰু বৈধতা' ওপৰত এটি চমু টোকা লিখা।

(e) Determine the validity or invalidity of the following arguments with the help of direct truth table method:

$$\begin{aligned} (i) \quad & p \supset q \\ & \sim p \vee r \\ & \therefore r \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (ii) \quad & p \supset q \\ & \sim q \\ & \therefore \sim p \end{aligned}$$

প্ৰত্যক্ষ সত্যতা তালিকাৰ সহায়ত তলত দিয়া যুক্তি সমূহৰ
বৈধতা বা অবৈধতা নিৰ্ণয় কৰা :

$$\begin{aligned} (i) \quad & p \supset q \\ & \sim p \vee r \\ & \therefore r \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (ii) \quad & p \supset q \\ & \sim q \\ & \therefore \sim p \end{aligned}$$

(f) What is Square of Opposition? Discuss briefly Aristotle's square of opposition.

বচনৰ বিৰোধৰ বৰ্গক্ষেত্ৰ বুলিলে কি বুজা? এৰিষ্টটলৰ
বচনৰ বিৰোধৰ বৰ্গক্ষেত্ৰৰ বিষয়ে চমুকৈ আলোচনা কৰা।

4. Answer the following questions : $10 \times 4 = 40$

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) What is Argument ? Elaborately discuss the relation between Argument and Argument form.

যুক্তি কি? যুক্তি আৰু যুক্তিৰ আকাৰৰ মাজৰ সম্বন্ধৰ বিষয়ে বহলাই আলোচনা কৰা।

OR

How is the validity or invalidity of an argument determined by shorter truth table method ? Explain.

চমু সত্যতা তালিকা পদ্ধতিৰ সহায়ত কেনেদৰে যুক্তিৰ বৈধতা বা অবৈধতা নিৰ্ণয় কৰিব পাৰি? ব্যাখ্যা কৰা।

(b) Describe the rules of categorical syllogism.

নিৰপেক্ষ ন্যায়ৰ নিয়মসমূহ বৰ্ণনা কৰা।

OR

Convert the following propositions :

তলৰ বচনসমূহৰ সমবৰ্তন কৰা :

(i) All students are honest.

সকলো ছাত্ৰ হয় সাধু।

(ii) Some mangoes are sweet.

কিছুমান আম হয় মিঠা।

(iii) No man is perfect.

কোনো মানুহ নহয় পূৰ্ণ।

(iv) Some philosophers are mathematicians.

কিছুমান দাৰ্শনিক হয় গণিতজ্ঞ।

(v) All poets are happy.

সকলো কবি হয় সুখী।

(c) Elaborately discuss about the compound proposition according to modern classification of proposition.

বচনৰ আধুনিক শ্ৰেণীবিভাজন অনুসৰি যৌগিক বচনৰ বিষয়ে বহলাই আলোচনা কৰা।

OR

Explain the relation between traditional logic and symbolic logic.

পৰম্পৰাগত তৰ্কবিদ্যা আৰু প্ৰতীকাত্মক তৰ্কবিদ্যাৰ সম্বন্ধ ব্যাখ্যা কৰা।