



WEST BENGAL STATE UNIVERSITY

B.A. Honours 2nd Semester Examination, 2019

PHIACOR04T-PHILOSOPHY (CC4)

PHILOSOPHY, WESTERN LOGIC-II



Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 50

*The figures in the margin indicate full marks.
Candidates should answer in their own words
and adhere to the word limit as practicable.*

*প্রাঙ্গিক সীমার মধ্যস্থ সংখ্যাটি পূর্ণমান নির্দেশ করে।
পরীক্ষার্থীরা নিজের ভাষায় যথা সম্ভব শব্দসীমার মধ্যে
উত্তর করিবে।*

Answer Question No. 1 and 2 and two more questions taking one from each group (A & B)

১ নং এবং ২ নং প্রশ্ন এবং বিভাগ 'ক' ও 'খ' থেকে একটি করে নিয়ে আরো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও

1. Answer any *five* questions from the following:

2×5 = 10

নিম্নলিখিত যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

(a) What is propositional function? Give an example of it.

বচনাপেক্ষক কাকে বলে? একটি উদাহরণ দাও।

(b) Explain Principle of Universal Generalisation.

সার্বিক সাম্যানীকরণের সূত্র ব্যাখ্যা করো।

(c) Is the following statement correct?

নিম্নলিখিত বাক্যটি কি শুদ্ধ?

$\sim(\exists x)\sim Mx \equiv \sim(x)Mx$

(d) What is quantifier? What are its types?

মানক কাকে বলে? মানক কত প্রকার?

(e) What is individual constant?

ব্যক্তি ধ্রুবক কাকে বলে?

(f) What is analogical argument?

উপমা যুক্তি কি?

(g) What is the product theorem of calculating probability? — Explain.

সম্ভাব্যতা গণনার গুণের সূত্রটি কি? — ব্যাখ্যা করো।

(h) Give the form of Method of Difference.

ব্যতিরেকী পদ্ধতির আকার দেখাও।

- (i) What are the particular cases for which the Method of Concomitant Variation is most suitable?

কোন কোন বিশেষ ক্ষেত্রে সহ-পরিবর্তন পদ্ধতি সবচেয়ে বেশী উপযোগী ?

- (j) Distinguish between free variable and bound variable with illustrations.

মুক্ত গ্রাহক ও বদ্ধ গ্রাহকের মধ্যে পার্থক্য দৃষ্টান্তসহ নিরূপণ করো।

2. Answer any *two* questions from the following:

5×2 = 10

নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

- (a) State and explain the limitations of the rule of Existential Instantiation (E.I).

5

অস্তিত্বমূলক দৃষ্টান্তীকরণ (E.I) নিয়মের সীমাবদ্ধতাগুলি ব্যাখ্যা করো।

- (b) Symbolise the following sentences by using quantifiers, variables etc. (Any *two*)

2½ + 2½

নিম্নলিখিত বাক্যগুলিকে মানক, ব্যক্তিগ্রাহক ইত্যাদির সাহায্যে প্রতীকায়িত করো: (যে-কোনো দুটি)

- (i) Nothing is both safe and exciting.

কোনো কিছু একই সঙ্গে নিরাপদ ও উত্তেজক নয়।

- (ii) A girl will win if and only if she is lucky.

কোনো মেয়ে জয়ী হবে যদি এবং কেবল যদি সে ভাগ্যবতী হয়।

- (iii) Sita is a good singer.

সীতা সুগায়িকা।

- (c) Explain with example the Joint Method of Agreement and Difference. Show also its form.

5

উদাহরণ দিয়ে ও আকার দেখিয়ে অস্বয়ী-ব্যতিরেকী পদ্ধতি ব্যাখ্যা করো।

- (d) What is the need for quantification?

5

মানকলিপির প্রয়োজনীয়তা কি ?

Answer two questions, taking one from each group

দুটি বিভাগ থেকে একটি করে প্রশ্ন নিয়ে মোট দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও

GROUP-A

বিভাগ-ক

3. Construct formal proof of validity of the following:

5×3 = 15

নিম্নলিখিত যুক্তিগুলির আকারগত বৈধতা প্রমাণ করো:

- (i) $(x)(Cx \supset \sim Dx)$

$$(\exists x)(Cx \cdot Ex)$$

$$\therefore (\exists x)(Ex \cdot \sim Dx)$$

(ii) Socrates is mortal. Therefore, everything is either mortal or not mortal.

সক্রেটিস মরণশীল। সুতরাং সবাই হয় মরণশীল অথবা মরণশীল নয়।

(iii) Oranges are sweet. Lemons are tart. Therefore, oranges and lemons are sweet or tart.

কমলালেবু মিষ্টি। লেবু টক। সুতরাং কমলালেবু এবং লেবু হয় মিষ্টি অথবা টক।

4. Determine the invalidity of the following arguments by the method of truth value assignment: $5 \times 3 = 15$

সত্যমূল্য আরোপের দ্বারা নিম্নোক্ত যুক্তিগুলির অবৈধতা প্রমাণ করো:

(i) $(\exists x) [Px \cdot (Ax \cdot \sim Ix)]$

$(x) (Px \supset Gx)$

$(\exists x) (Px \cdot \sim Ax)$

$(x) (Sx \supset Ax)$

$\therefore (\exists x) (Sx \cdot \sim Gx)$

(ii) There is nothing made of tin that is not cheap. No rings are made of lead. Not everything is either tin or lead. Therefore, not all rings are cheap.

টিন নির্মিত এমন কোনো জিনিস নেই যা সস্তা নয়। কোনো আংটি সীসার তৈরী নয়। সব কিছুই টিন অথবা সীসা নয়। সুতরাং সব আংটি সস্তা নয়।

(iii) $(\exists X) (MX \cdot NX)$

$(\exists X) (MX \cdot OX)$

$\therefore (X) (OX \supset NX)$

GROUP-B

বিভাগ-খ

5. What is Hypothesis? Explain the criteria used for assessing the worth of hypothesis. $5+10$

প্রকল্প কী? প্রকল্প মূল্যায়নের মানদণ্ডগুলি ব্যাখ্যা করো।

6. Calculate the probability of the following cases: $5 \times 3 = 15$

নিম্নলিখিত ক্ষেত্রগুলির সম্ভাব্যতা নির্ণয় করো:

(i) Four men have their houses in four corners of a square. They spent one evening in the centre of the square. At night, each person went back to one of the houses, no two going to the same house. What is the probability that each one reached his own house?

চারটি লোক একটি চতুষ্কোণ প্রাঙ্গণের চারকোণার চারটি বাড়িতে থাকে। একদিন সন্ধ্যায় তারা সবাই প্রাঙ্গণের মাঝখানে সময় কাটায়। রাতে তারা প্রত্যেকে এক একটি বাড়িতে চলে যায় – কোনো দুজন লোকই এক বাড়িতে ঢোকে না। প্রত্যেকের নিজের নিজের বাড়িতে ঢোকার সম্ভাব্যতা কত ?

(ii) What is the probability of getting three hearts, in drawing three cards in succession from a standard deck?

(a) If each card is replaced before the next draw.

(b) If the cards are not replaced.

একটি তাসের প্যাকেট থেকে পরপর তিনটি তাস তুলে নিলে তিনটি তাসেরই হরতন হবার সম্ভাব্যতা কত ?

(a) যদি পরের তাস তোলার আগে পূর্ববর্তী তাসটি প্যাকেটে ফিরিয়ে দেওয়া হয়।

(b) যদি তোলা তাসটি ফিরিয়ে না দেওয়া হয়।

(iii) What is the probability of getting at least one and at most one head in tossing three coins?

তিনটি মুদ্রা টস করলে অন্ততঃ একবার এবং অনধিক একবার হেড পড়ার সম্ভাব্যতা কত ?

—x—