WEST BENGAL STATE UNIVERSITY

B.A. Honours 1st Semester Examination, 2022-23

PHIACOR01T-PHILOSOPHY (CC1)

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.

প্রান্তিক সীমার মধ্যস্থ সংখ্যাগুলি পূর্ণমান নির্দেশ করে। পরীক্ষার্থীরা নিজের ভাষায় যথা সম্ভব শব্দসীমার মধ্যে উত্তর করিবে।

All symbols are of usual significance.

Question No. 1 and 2 are compulsory. Answer any *two* from the rest

১নং এবং ২ নং প্রশ্ন আবশ্যিক। অবশিষ্ট যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও

1. Answer any ***five*** questions from the following: $2 \times 5 = 10$

নিম্নলিখিত যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

(a) Show the distinction between knowledge and opinion according to Plato.
প্লেটোর মতে জ্ঞান ও অভিমতের মধ্যে পার্থক্য দেখাও।

(b) How many types of ideas are admitted by Descartes and what are they?
দেকার্ত কতপ্রকারের ধারণা স্বীকার করেন এবং সেগুলি কী কী?

(c) What does Spinoza mean by 'modes'?
'প্রত্যংশ' বলতে স্পিনোজা কী বুঝিয়েছেন?

(d) What is the law of contradiction according to Leibnitz?
লাইবনিজের মতানুসারে অবিরোধিতার নিয়মটি কী?

(e) What are the three kinds of knowledge admitted by Spinoza?
স্পিনোজা দ্বারা স্বীকৃত তিনপ্রকার জ্ঞান কী কী?

(f) Is Leibnitz a pluralistic philosopher?
লাইবনিজ কি একজন বহুত্ববাদী দার্শনিক?

(g) What is knowledge according to Descartes?
দেকার্তের মতে জ্ঞান কী?

(h) What does Spinoza mean by 'Natura Naturata'?
'সৃষ্ট প্রকৃতি' বলতে স্পিনোজা কী বুঝিয়েছেন?

(i) What is the 'law of Sufficient Reason' as admitted by Leibnitz?
লাইবনিজ স্বীকৃত 'পর্যাপ্ত যুক্তির নিয়মটি কী?

(j) What is meant by substance in Spinoza's Philosophy?
স্পিনোজার দর্শনে দ্রব্য বলতে কী বোঝানো হয়েছে?

2. Answer any *two* questions from the following: 5×2 = 10
নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

(a) Discuss after Aquinas, the relation between faith and reason.
আকুইনাসকে অনুসরণ করে বিশ্বাস ও যুক্তির মধ্যে সম্বন্ধ আলোচনা করো।

(b) Explain the criteria of truth as accepted by Descartes.
দেকার্তকে অনুসরণ করে সত্যতার মানদণ্ড নিয়ে আলোচনা করো।

(c) Is Spinoza an acosmist? Explain briefly.
স্পিনোজা কি জগৎ নিরাকরণবাদী ? সংক্ষেপে আলোচনা করো।

(d) Give a short account of Leibnitz's view on Innate Idea.
সহজাত ধারণা সম্পর্কে লাইবনিজের মত সংক্ষেপে ব্যাখ্যা করো।

3. How does Aristotle distinguish between 'Form' and 'Matter'? Does the distinction between 'actual' and 'potential' follow from the distinction between form and matter? Discuss. 5+10
অ্যারিস্টটল কিভাবে 'আকার' ও 'উপাদান'-এর পার্থক্য করেছেন ? 'বাস্তবতা' ও 'সম্ভাব্যতা'-র পার্থক্য কি আকার ও উপাদানের পার্থক্যকে অনুসরণ করে ? সংক্ষেপে আলোচনা করো।

4. What, according to Plato, is the characteristic of knowledge? How does Plato establish the theory that sense-perception is not knowledge? 5+10
প্লেটোর মতে জ্ঞানের লক্ষণ কী ? ইন্দ্রিয়-প্রত্যক্ষ যে জ্ঞান নয় – এ মত প্লেটো কীভাবে প্রতিষ্ঠা করেছেন ?

5. Critically explain Spinoza's notion of attributes. 15
স্পিনোজার গুণ সংক্রান্ত মতটি সবিচার ব্যাখ্যা করো।

6. Discuss Leibnitz's doctrine of Monads. How many types of monads are recognised by him and how does he explain their relationship? 8+7
লাইবনিজের মনাডতত্ত্ব আলোচনা করো। লাইবনিজ কত প্রকারের মনাদ স্বীকার করেছেন এবং কিভাবে তাদের সম্বন্ধ ব্যাখ্যা করেছেন ?

——×——

WEST BENGAL STATE UNIVERSITY

B.A. Honours 1st Semester Examination, 2022-23

PHIACOR02T-PHILOSOPHY (CC2)

WESTERN LOGIC-I

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.

প্রান্তিক সীমার মধ্যস্থ সংখ্যাগুলি পূর্ণমান নির্দেশ করে। পরীক্ষার্থীরা নিজের ভাষায় যথা সম্ভব শব্দসীমার মধ্যে উত্তর করিবে।

All symbols are of usual significance.

GROUP-A / বিভাগ-ক

1. Answer any *five* questions from the following: — $2 \times 5 = 10$

নিম্নলিখিত যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

(a) Distinguish between a truth functional compound statement and a non-truth functional compound statement.

সত্যাপেক্ষ যৌগিক বাক্য ও অসত্যাপেক্ষ যৌগিক বাক্যের মধ্যে পার্থক্য করো।

(b) What is existential fallacy?

অস্তিত্বগত দোষ কাকে বলে ?

(c) Define '≡' by truth table.

সত্যসারণীর সাহায্যে '≡'-এর সংজ্ঞা দাও।

(d) What is Conditional Proof? Explain with example.

প্রাকল্পিক প্রমাণ পদ্ধতি কাকে বলে ? উদাহরণসহ ব্যাখ্যা করো।

(e) If $p \vee q = F$, then determine the truth value of the statement:

$$\sim(p \equiv q)$$

যদি $p \vee q = F$ হয়, তাহলে $\sim(p \equiv q)$-এর সত্যমূল্য নির্ণয় করো।

(f) Translate the following sentence into Boolean notation and then express it in terms of Venn diagram:

There are idle men.

নিম্নলিখিত বাক্যটিকে বুলীয় লিপিতে ব্যক্ত করে ভেনচিত্রের মাধ্যমে প্রকাশ করো:

অলস মানুষ আছে।

(g) Define tautologous proposition.

স্বতঃসত্য বচনের সংজ্ঞা দাও।

(h) Symbolise the following:

প্রতীকায়িত করো:

(i) p is the sufficient condition of q

p হল q-এর পর্যাপ্ত শর্ত

(ii) p if and only if q.

p যদি এবং কেবল যদি q।

(i) Distinguish between complementary term and contrary term.

পরিপূরক পদ ও বিপরীত পদের মধ্যে পার্থক্য দেখাও।

(j) What is meant by argument form? Give an example.

যুক্তি আকার বলতে কি বোঝো? একটি উদাহরণ দাও।

GROUP-B / বিভাগ-খ

2. Answer any *two* questions from the following: 5×2 = 10

নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

(a) What are the differences between exclusive disjunction and inclusive disjunction? 5

বিসংবাদী এবং অবিসংবাদী 'অথবা'-র পার্থক্য দেখাও।

(b) Distinguish between Rules of Inference and Rules of Replacement. 5

অনুমানের সূত্র ও প্রতিস্থাপনের সূত্রের মধ্যে পার্থক্য করো।

(c) Determine whether the following statement forms are tautology, self-contradictory or contingent by means of truth-table: $2\frac{1}{2}\times 2$

সত্যসারণীর সাহায্যে নীচের বাক্যাকারগুলি স্বতঃসত্য, স্বতঃমিথ্যা না আপতিক তা নির্ণয় করো:

(i) $p \equiv [p \vee (p \supset q)]$

(ii) $[(p \cdot q) \vee (\sim p \cdot \sim r)] \equiv (q \equiv r)$.

(d) Use the method of Indirect Proof to verify that the following statement is a tautology: 5

পরোক্ষ প্রমাণ পদ্ধতির সাহায্যে প্রমাণ করো যে নিম্নলিখিত বাক্যটি স্বতঃসত্য:

$$(A \supset B) \vee (\sim A \supset C)$$

GROUP-C / বিভাগ-গ

Answer any *two* questions from the following 15×2 = 30

নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও

3. (a) Test the validity of the following arguments by Venn diagram: 5+5

ভেনচিত্রের সাহায্যে নিম্নলিখিত যুক্তির বৈধতা বিচার করো:

(i) All men are liable to error; saints being men are liable to error.

সব মানুষের ভ্রান্তির সম্ভাবনা আছে; সাধুরা মানুষ হওয়ায় তাদেরও ভ্রান্তির সম্ভাবনা আছে।

(ii) No figs are coconuts. No dates are coconuts. Therefore, no dates are figs.
কোন ডুমুর নারকেল নয়। কোন খেজুর নারকেল নয়। সুতরাং কোন খেজুর ডুমুর নয়। 5

(b) Test the validity of the following argument by truth table method:
সত্যসারণীর সাহায্যে নিম্নলিখিত যুক্তিটির বৈধতা বিচার করো:

If terrorists' demands are met, then lawlessness will be rewarded. If terrorists' demands are not met, then innocent hostages will be murdered. So either lawlessness will be rewarded or innocent hostages will be murdered.

যদি উগ্রপন্থীদের দাবী মানা হয়, তাহলে অরাজকতা পুরস্কৃত হবে। যদি উগ্রপন্থীদের দাবী না মানা হয়, তাহলে নিরীহ পণবন্দীরা খুন হবেন। সুতরাং, হয় অরাজকতা পুরস্কৃত হবে অথবা নিরীহ পণবন্দীরা খুন হবেন।

4. (a) Determine whether the following statements are tautologous or not by using truth-tree method: 4+4
সত্যশাখী পদ্ধতি প্রয়োগ করে নীচের বাক্যগুলি স্বতঃসত্য কিনা দেখাও:

(i) $(P \to Q) \to [(Q \to R) \to (P \to R)]$

(ii) $A \to [(A \to B) \to B]$.

(b) Use truth-tree method to test the following argument: 4
সত্যশাখী পদ্ধতি প্রয়োগ করে নিম্নলিখিত যুক্তিটির বৈধতা বিচার করো:

$$\frac{A \leftrightarrow B}{\therefore A \to B}$$

OR / অথবা

$$A \to B,\ B \to C,\ C \to D$$
$$\therefore A \to D$$

(c) Use truth tree method to determine whether the following propositions are consistent: 3
সত্যশাখী পদ্ধতি প্রয়োগ করে নিচের বাক্যগুলি সঙ্গতিপূর্ণ কিনা বিচার করো:

$A \to C$
$B \to C$
$\sim A$
$\sim A \to \sim C$

5. Construct formal proof of validity of any *three* from the following arguments (Do not use C.P. or I.P.): 5×3 = 15
নিম্নলিখিত যে-কোনো *তিনটি* যুক্তির আকারগত বৈধতা প্রমাণ করো (C.P. বা I.P. ব্যবহার করা যাবে না):

(i) $R \vee (S \cdot \sim T),\ (R \vee S) \supset (U \vee \sim T)$
$\therefore T \supset U$

(ii) $(H \supset P) \cdot (S \supset W) / \therefore (H \vee S) \supset (P \vee W)$

(iii) If the Indian Team wins this game, then it will win the series. Therefore, if the Indian Team wins this game, then if it continues to hit then it will win the series.

যদি ভারতীয় দল এই খেলাটি জেতে, তবে তারা সিরিজটি জিতে যাবে। সুতরাং, যদি ভারতীয় দল এই খেলাটি জেতে তাহলে যদি তারা আক্রমণ চালিয়ে যায়, তবে তারা সিরিজটি জিতে যাবে।

(iv) Socrates was a great philosopher. Therefore, either Socrates was happily married or else he was not.

সক্রেটিস একজন বিখ্যাত দার্শনিক ছিলেন। অতএব, সক্রেটিস বিবাহিত জীবনে সুখী ছিলেন বা সুখী ছিলেন না। 4

6. (a) Use the method of Conditional Proof to prove the validity of the following argument:

প্রাকল্পিক প্রমাণ পদ্ধতির সাহায্যে নিম্নলিখিত যুক্তিটির বৈধতা প্রমাণ করো:

$A \supset (B \supset C)$

$B \supset (C \supset D) / \therefore A \supset (B \supset D)$ 3

(b) Use the method of Indirect Proof to prove the validity of the following argument:

পরোক্ষ প্রমাণ পদ্ধতির সাহায্যে নিম্নলিখিত যুক্তিটির বৈধতা প্রমাণ করো:

$A \supset (B \cdot C)$

$(B \vee D) \supset E$

$D \vee A$

$\therefore E$

(c) Prove the invalidity of the following arguments by the method of assigning truth values: 4+4

সত্যমূল্য আরোপ পদ্ধতির সাহায্যে নিম্নের যুক্তিগুলির অবৈধতা প্রমাণ করো:

(i) $S \supset (T \supset U)$

$V \supset (W \supset Q)$

$T \supset (V \cdot W)$

$\sim (T \cdot X) / \therefore S \equiv U$

(ii) $C \supset D$

$\sim C \supset \sim A$

$\sim D \supset \sim B / \therefore \sim B \supset \sim A$

WEST BENGAL STATE UNIVERSITY

B.A. Honours 1st Semester Examination, 2021-22

PHIACOR01T-PHILOSOPHY (CC1)

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.

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

All symbols are of usual significance.

Question No. 1 and 2 are compulsory. Answer any *two* from the rest

১নং এবং ২ নং প্রশ্ন আবশ্যিক। অবশিষ্ট যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও

1. Answer any ***five*** questions from the following: $2\times5=10$

নিম্নলিখিত যে-কোনো ***পাঁচটি*** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

(a) What is knowledge, according to Plato?

প্লেটোর মতে জ্ঞান কি ?

(b) How does Aristotle define 'matter' and 'form'?

অ্যারিস্টটল কীভাবে উপাদান ও আকার-এর সংজ্ঞা দিয়েছেন ?

(c) What is the first principle of Descartes' Philosophy?

দেকার্তের দর্শনের প্রথম নীতিটি কি ?

(d) What is innate idea, according to Leibnitz?

লাইবনিজের মতে,সহজাত ধারণা কি ?

(e) What does Descartes mean by 'Criterion of truth'?

দেকার্ত 'সত্যতার মানদণ্ড' বলতে কী বুঝিয়েছেন ?

(f) What is Pantheism?

সর্বেশ্বরবাদ কি ?

(g) What are the three kinds of knowledge admitted by Spinoza?

স্পিনোজা স্বীকৃত তিনপ্রকার জ্ঞান কী কী ?

(h) What is attribute, according to Spinoza?

স্পিনোজার মতে গুণ কী ?

(i) What is the distinction between Truths of reason and Truths of fact?

বুদ্ধিসংক্রান্ত সত্য এবং তথ্যসংক্রান্ত সত্যের মধ্যে পার্থক্য কী ?

(j) What is 'Pre-established harmony', according to Leibnitz?

লাইবনিজের মতে, 'পূর্ব-প্রতিষ্ঠিত শৃঙ্খলাবাদ' কাকে বলে ?

2. Answer any ***two*** questions from the following: 5×2 = 10
নিম্নলিখিত যে-কোনো ***দুটি*** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

(a) How does Plato refute the view that sense perception is not knowledge?
প্লেটো কিভাবে এই মত খণ্ডন করেছেন যে ইন্দ্রিয় প্রত্যক্ষ জ্ঞান নয় ?

(b) Does Aristotle recognize the possibility of 'Pure Matter'?
অ্যারিস্টটল কি বিশুদ্ধ উপাদানের বাস্তবতা স্বীকার করেছেন ?

(c) How many types of Ideas are accepted by Descartes? Explain with examples.
দেকার্ত কয় প্রকারের ধারণা স্বীকার করেছেন ? উদাহরণ সহযোগে ব্যাখ্যা করো।

(d) What does Spinoza mean by 'Intellectual love of God'? Explain briefly.
স্পিনোজা 'ঈশ্বরের প্রতি বৌদ্ধিক অনুরাগ' বলতে কি বোঝেন ? সংক্ষেপে ব্যাখ্যা করো।

3. Explain Aristotle's criticism against Plato's theory of idea. Discuss, in this connection, Aristotle's 'Third Man' argument. 10+5
প্লেটোর ধারণাতত্ত্বের বিরুদ্ধে অ্যারিস্টটলের অভিযোগগুলির ব্যাখ্যা করো। এ প্রসঙ্গে অ্যারিস্টটল প্রদত্ত 'তৃতীয় মানব' যুক্তিটি আলোচনা করো।

4. Explain fully the Cartesian method of doubt. Discuss in this connection whether Descartes can properly be called a sceptic. 8+7
কার্তেজীয় সংশয় পদ্ধতিটির বিশদ বিবরণ দাও। দেকার্তকে কি প্রকৃত অর্থে সংশয়বাদী বলা যায় ?

5. Discuss, Descartes' doctrine of substance. How does Spinoza develop Cartesian dualism into monism? Discuss. 7+8
দেকার্তের দ্রব্যতত্ত্ব আলোচনা করো। স্পিনোজা কীভাবে দেকার্তের দ্বৈতবাদ থেকে অদ্বৈতবাদে উপনীত হন ? আলোচনা করো।

6. What are Monads, according to Leibnitz? If the Monads are qualitatively different then how is the harmony of the world maintained? 5+10
লাইবনিজের মতে চিৎপরমাণু কি ? চিৎপরমাণুগুলি যদি গুণগতভাবে ভিন্ন হয়, তাহলে জগতের ঐক্য কিভাবে ব্যাখ্যা করা যায় ?

N.B. : *Students have to complete submission of their Answer Scripts through E-mail / Whatsapp to their own respective colleges on the same day / date of examination within 1 hour after end of exam. University / College authorities will not be held responsible for wrong submission (at in proper address). Students are strongly advised not to submit multiple copies of the same answer script.*

——×——

WEST BENGAL STATE UNIVERSITY

B.A. Honours 1st Semester Examination, 2021-22

PHIACOR02T-PHILOSOPHY (CC2)

WESTERN LOGIC-I

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.

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

All symbols are of usual significance.

GROUP-A
বিভাগ-ক

1. Answer any ***five*** questions from the following: 2×5 = 10

নিম্নলিখিত যে-কোনো ***পাঁচটি*** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

(a) What is the negation of a contingent statement form? Why?
একটি আপতিক বাক্যাকারের বিরুদ্ধ বাক্য কী ও কেন ?

(b) What is exclusive disjunction? Give example.
বিসংবাদী 'অথবা' বলতে কী বোঝায় ? উদাহরণ দাও।

(c) What is truth functional compound statement?
সত্যাপেক্ষ যৌগিক বাক্য কাকে বলে ?

(d) If 'P' is true, then determine the truth value of $(Q \equiv P) \vee (P \supset Q)$
যদি 'P' সত্য হয় তবে $(Q \equiv P) \vee (P \supset Q)$ -এর সত্যমূল্য নির্ণয় করো।

(e) What are the characteristics of Rules of Replacement?
প্রতিস্থাপনের নীতির বৈশিষ্ট্যগুলি কি কি ?

(f) We can find a shorter truth table only when the argument is invalid — Explain.
কেবলমাত্র যখন একটি যুক্তি, অবৈধ হয় তখনই আমরা সংক্ষিপ্ত সত্যসারণী পেতে পারি — ব্যাখ্যা করো।

(g) What is 'Indirect Proof' (I.P.)?
পরোক্ষ প্রমাণ পদ্ধতি কাকে বলে ?

(h) What is counter example?
বাধক দৃষ্টান্ত কাকে বলে ?

(i) A valid argument may have a false conclusion — Is this statement true?
একটি বৈধ যুক্তির সিদ্ধান্ত মিথ্যা হতে পারে — বিবৃতিটি কি সত্য ?

(j) What is substitution instance?
নিবেশন দৃষ্টান্ত কাকে বলে ?

GROUP-B
বিভাগ-খ

2. Answer any ***two*** questions from the following: 5×2 = 10

নিম্নলিখিত যে-কোনো **দুটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

(a) What are the differences between Material Equivalence and Logical Equivalence?

বস্তুগত সমার্থতা ও যৌক্তিক সমার্থতার পার্থক্য দেখাও।

(b) What is Conditional Proof? Explain with examples.

প্রাকল্পিক প্রমাণ পদ্ধতি কাকে বলে ? উদাহরণসহ ব্যাখ্যা করো।

(c) Is method of truth-tree an indirect proof? Give reasons for your answer.

সত্যশাখী পদ্ধতি কী একটি পরোক্ষ প্রমাণ পদ্ধতি ? তোমার উত্তরের সপক্ষে যুক্তি দাও।

(d) How does the law of exportation validate the rule of conditional proof?

Exportation-এর সূত্রটি কিভাবে প্রাকল্পিক প্রমাণ বিধিকে বৈধ করে ?

GROUP-C
বিভাগ-গ

3. Answer any ***two*** questions from the following: 15×2 = 30

নিম্নলিখিত যে-কোনো **দুটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

(a) Determine whether the following statement forms are tautology, self-contradictory or contingent by means of truth table.

সত্যসারণীর সাহায্যে নীচের বাক্যাকারগুলি স্বতঃসত্য, স্বতঃমিথ্যা না আপতিক তা নির্ণয় করো।

(i) $[(p\supset q)\cdot(r\supset q)]\supset[(p\vee r)\supset q]$ 3

(ii) $[p\supset(q\cdot r)]\equiv[(p\supset q)\supset r]$ 3

(iii) Define tautology and Self-Contradictory. 3

স্বতঃসত্যতা ও স্ববিরোধিতার সংজ্ঞা দাও।

(b) Use truth table to determine the validity or invalidity of the following arguments: 3+3

সত্যসারণীর সাহায্যে নিম্নলিখিত যুক্তিগুলির বৈধতা বা অবৈধতা নির্ণয় করোঃ

(i) $(O\vee P)\supset Q$

$Q\supset(O\cdot P)$ $/\therefore (O\vee P)\supset(O\cdot P)$

(ii) If Japan continues to increase the export of oil, then either Korea or China will suffer economic decline. Korea will not suffer economic decline. It follows that, Japan continues to increase the export of oil, then China will suffer economic decline.

যদি জাপান অনবরত তৈল রপ্তানি বৃদ্ধি করে, তাহলে হয় কোরিয়া অথবা চীনের অর্থনীতির অবক্ষয় হবে। কোরিয়ার অর্থনীতির অবক্ষয় হবে না। সুতরাং যদি জাপান অনবরত তৈল রপ্তানি বৃদ্ধি করে, তাহলে চীনের অর্থনীতির অবক্ষয় হবে।

4. (a) Use truth tree method to test the following arguments: 3+3

সত্যশাখী পদ্ধতি প্রয়োগ করে নিম্নলিখিত যুক্তিগুলির বৈধতা বিচার করোঃ

(i) $(A \& B) \to C$, $C \to A$ /∴ $-B$

(ii) Moriarty is guilty. Though Crumm is guilty, Moriarty is not. Therefore Holmes is a violinist.

মরিয়ার্টি অপরাধী। যদিও ক্রাম অপরাধী, মরিয়ার্টি নয়। সুতরাং হোমস একজন বেহালাবাদক।

(b) Use truth three method to determine whether the following propositions are consistent: 4

সত্যশাখী পদ্ধতি প্রয়োগ করে নিম্নের বাক্যগুলি সঙ্গতিপূর্ণ কিনা বিচার করোঃ

(i) $(A \& \mathrm{B}) \to C$

(ii) $-A \to D$

(iii) $B \to (C \vee D)$

(c) What is meant by a 'model' of a consistent set of statements in the truth tree method? 2

সত্যশাখী পদ্ধতিতে একটি সংগতিপূর্ণ বচন সমষ্টির সাধক দৃষ্টান্ত বলতে কী বোঝায় ?

(d) Determine by truth tree method whether the following statement is tautologous or not: 3

সত্যশাখী পদ্ধতির সাহায্যে নিম্নলিখিত বাক্যটি স্বতঃসত্য কিনা দেখাওঃ

$(A \& \mathrm{B}) \to (C \vee A)$

5. Construct formal proof of validity of the following arguments: (Do not use C.P. or I.P.) 5×3 = 15

নিম্নোক্ত যুক্তিগুলির আকারগত বৈধতার প্রমাণ দাওঃ(C.P. বা I.P. ব্যবহার করা যাবে না)

(a) $(H \supset P) \cdot (S \supset W)$ /∴ $(H \vee S) \cdot (P \vee W)$

(b) $J \vee (-J \cdot K)$

$J \supset L$ /∴ $(L \cdot J) \equiv J$

(c) If the first disjunct of a disjunction is true, the disjunction as a whole is true. Therefore, if both the first and second disjuncts of the disjunction are ture, then the disjunction as a whole is true.

যদি বৈকল্পিক বচনের প্রথম বিকল্প সত্য হয়, তাহলে সমগ্র বৈকল্পিক বচনটি সত্য হয়। অতএব যদি বৈকল্পিক বচনের প্রথম এবং দ্বিতীয় বিকল্প সত্য হয়, তাহলে সমগ্র বৈকল্পিক বচনটি সত্য হয়।

6. (a) Use the method of Conditional Proof to prove the validity of the following argument: 4

প্রাকল্পিক প্রমাণ পদ্ধতির সাহায্যে নিম্নলিখিত যুক্তিটির বৈধতা প্রমাণ করোঃ

$[H \cdot (I \vee J)] \supset (I \supset J)$ /∴ $(H \cdot I) \supset [(I \vee H) \supset (J \vee H)]$

(b) Use the method of Indirect Proof to prove the validity of the following argument: 3

পরোক্ষ প্রমাণ পদ্ধতির সাহায্যে নিম্নলিখিত যুক্তিটির বৈধতা প্রমাণ করো:

$A \supset (B \cdot C)$

$(B \vee D) \supset E$

$D \vee A \quad / \therefore E$

(c) Prove the invalidity of the following argument by the method of assigning truth values: 4

সত্যমূল্য আরোপ পদ্ধতির সাহায্যে নিম্নের যুক্তিটির অবৈধতা প্রমাণ করো:

$(A \cdot B) \supset (C \cdot D)$

$[(B \cdot \sim A) \supset E]$

$E \supset D$

$A \supset B$

$\therefore D$

(d) Use the method of Indirect Proof to verify that the following is a tautology: 4

পরোক্ষ প্রমাণ পদ্ধতির সাহায্যে প্রমাণ করো যে নিম্নলিখিত বাক্যটি স্বতঃসত্য:

$A \equiv [A \vee (A \cdot B)]$

N.B. : *Students have to complete submission of their Answer Scripts through E-mail / Whatsapp to their own respective colleges on the same day / date of examination within 1 hour after end of exam. University / College authorities will not be held responsible for wrong submission (at in proper address). Students are strongly advised not to submit multiple copies of the same answer script.*

——×——

WEST BENGAL STATE UNIVERSITY

B.A. Honours 1st Semester Examination, 2020, held in 2021

PHIACOR01T-PHILOSOPHY (CC1)

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.

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

All symbols are of usual significance.

Question No. 1 and 2 are compulsory. Answer any *two* from the rest

১নং এবং ২নং প্রশ্ন আবশ্যিক। অবশিষ্ট যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও

1. Answer any ***five*** questions from the following: $2\times5 = 10$

নিম্নলিখিত যে-কোনো **পাঁচটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

(a) What is substance, according to Descartes?

দেকার্তের মতে দ্রব্য কী ?

(b) How many types of Idea are accepted by Descartes?

দেকার্ত কয়প্রকার ধারণা স্বীকার করেন ও কী কী ?

(c) Mention any two differences between the views of Descartes and Spinoza.

দেকার্ত ও স্পিনোজার অভিমতের মধ্যে যে-কোনো দুটি পার্থক্য দেখাও।

(d) What is the main tenet of Spinoza's metaphysics?

স্পিনোজার অধিবিদ্যার মূল বিষয় কী ?

(e) What does Spinoza mean by 'modes'?

'বিকার' বলতে স্পিনোজা কী বুঝিয়েছেন ?

(f) What is 'Intellectual love of God', according to Spinoza?

স্পিনোজার মতে 'বুদ্ধিসঞ্জাত ঈশ্বরপ্রেম' কী ?

(g) Why Leibnitz is called 'extreme rationalist' philosopher?

কেন লাইবনিজকে 'চরমপন্থী বুদ্ধিবাদী' দার্শনিক বলা হয় ?

(h) Is the notion of substance of Leibnitz differ from Cartesian view and atomistic view?

লাইবনিজের দ্রব্যতত্ত্ব কি কার্তেজীয় মত ও পরমাণুবাদীদের মত থেকে ভিন্ন ?

(i) What is the 'Law of Sufficient Reason', according to Leibnitz?

লাইবনিজ স্বীকৃত 'পর্যাপ্ত যুক্তির নিয়ম'টি কী ?

(j) How does Leibnitz distinguish between perception and apperception?

লাইবনিজ প্রত্যক্ষ ও সংপ্রত্যক্ষের মধ্যে কিভাবে পার্থক্য করেছেন ?

2. Answer any ***two*** questions from the following: $5\times2 = 10$

নিম্নলিখিত যে-কোনো **দুটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

(a) How does Aristotle distinguish between 'form' and 'matter'?

অ্যারিস্টটল কিভাবে 'আকার' ও 'উপাদান'-এর মধ্যে পার্থক্য করেছেন ?

(b) What is Cartesian 'method of doubt'? Explain briefly.
দেকার্তের 'সংশয়পদ্ধতি' কী ? সংক্ষেপে আলোচনা করো।

(c) Explain the importance of criterion of truth in Descartes' philosophy.
দেকার্তের দর্শনে সত্যতার মানদণ্ডের গুরুত্বটি আলোচনা করো।

(d) 'Whatever is, is in God, and nothing can exist or can be conceived without God' – What does Spinoza mean by the statement?
'যা কিছু আছে, ঈশ্বরেই আছে এবং কোন কিছুই অস্তিত্বশীল হবে না অথবা বোধগম্য হবে না ঈশ্বর ছাড়া' – এই বাক্যের দ্বারা স্পিনোজা কী বুঝিয়েছেন ?

(e) What is the distinction between Truths of reason and Truths of fact? Explain after Leibnitz.
বুদ্ধিসংক্রান্ত সত্য এবং তথ্য সংক্রান্ত সত্যের মধ্যে পার্থক্য কী ? লাইবনিজকে অনুসরণ করে ব্যাখ্যা করো।

(f) Explain Leibnitz's view on Innate Idea.
সহজাত ধারণা সম্বন্ধে লাইবনিজের মত আলোচনা করো।

3. Critically explain Plato's theory of knowledge. 15
প্লেটোর জ্ঞানতত্ত্ব সবিচার আলোচনা করো।

4. Explain Plato's theory of forms or ideas. What are the objections of Aristotle against Platonic theory of Ideas? 8+7
প্লেটোর আকার বা ধারণাতত্ত্ব ব্যাখ্যা করো। প্লেটোর ধারণাতত্ত্বের বিরুদ্ধে অ্যারিষ্টটলের আপত্তিগুলি কি কি ?

5. How does Descartes arrive at his principle "cogito ergo sum"? Can it be regarded as the foundation of his philosophy? – Discuss . 10+5
দেকার্ত কীভাবে 'আমি চিন্তা করি, অতএব আমি আছি' – এই সূত্রটি আবিষ্কার করেন ? সূত্রটিকে কি তাঁর দর্শনের ভিত্তিরূপে গণ্য করা যায় ?

6. Explain Spinoza's theory of knowledge. 15
স্পিনোজার জ্ঞানতত্ত্ব আলোচনা করো।

7. How does Spinoza define 'Substance'? Explain, following Spinoza, how substance is related to attributes. 8+7
স্পিনোজা কীভাবে দ্রব্যের সংজ্ঞা দিয়েছেন ? স্পিনোজাকে অনুসরণ করে দ্রব্যের সঙ্গে গুণের সম্পর্ক ব্যাখ্যা করো।

8. What are the characteristics of Leibniz's monad? What are the different kinds of monad according to Leibniz? How does he explain their relation? 7+3+5
লাইবনিজের চিৎপরমাণুর বৈশিষ্ট্য কী ? তিনি কত প্রকার চিৎপরমাণু স্বীকার করেছেন ? তিনি কীভাবে এদের সম্বন্ধ ব্যাখ্যা করেন ?

N.B. : *Students have to complete submission of their Answer Scripts through E-mail / Whatsapp to their own respective colleges on the same day / date of examination within 1 hour after end of exam. University / College authorities will not be held responsible for wrong submission (at in proper address). Students are strongly advised not to submit multiple copies of the same answer script.*

——×——

WEST BENGAL STATE UNIVERSITY

B.A. Honours 1st Semester Examination, 2020, held in 2021

PHIACOR02T-PHILOSOPHY (CC2)

WESTERN LOGIC-I

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.

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

All symbols are of usual significance.

GROUP-A

1. Answer any ***five*** questions from the following: $2\times5=10$

নিম্নলিখিত যে-কোনো ***পাঁচটি*** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

(a) What is the negation of a tautology? Why?

একটি স্বতঃসত্য বাক্যের বিরুদ্ধ বাক্য কী ও কেন ?

(b) Define Material Implication.

বস্তুগত প্রতিপত্তির সংজ্ঞা দাও।

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

বচনাপেক্ষক কাকে বলে ? বচনাপেক্ষকের একটি উদাহরণ দাও।

(d) What is truth-functional connective?

সত্যাপেক্ষ যোজক কাকে বলে ?

(e) If $p\vee q=F$, then determine the truth value of the statement:

$$(p\supset q)\cdot(q\supset p)$$

যদি $p\vee q=F$ হয়, তবে $(p\supset q)\cdot(q\supset p)$ -এর সত্যমূল্য নির্ধারণ করো।

(f) Define '≡' by truth-table.

সত্যসারণীর সাহায্যে '≡' এর সংজ্ঞা দাও।

(g) When is an argument invalid?

একটি যুক্তি কখন অবৈধ হয় ?

(h) If "$P\cdot Q$" is true, then determine the truth-value of "$\sim(P\equiv Q)$".

"$P\cdot Q$" সত্য হলে "$\sim(P\equiv Q)$" এর সত্যমূল্য কি ?

(i) Symbolise the following:

প্রতীকায়িত করোঃ

(i) p is the necessary and sufficient condition of q.

p q এর পর্যাপ্ত আবশ্যিক শর্ত।

(ii) p if q

p যদি q

(j) Give two logical equivalences of the proposition ' $A \supset B$ ' in terms of (I) '·' and '~', (II) 'v' and '~'.

' $A \supset B$ ' এই বচনের দুটি যৌক্তিক সমমান বচন দাও (I) '·' ও '~' এর দ্বারা, (II) 'v' ও '~' এর দ্বারা।

(k) If A and B is true and X and Y is false, then what will be the truth-value of $x \supset (B \vee \sim B)$.

যদি A ও B সত্য হয়, এবং X ও Y মিথ্যা হয় তাহলে $x \supset (B \vee \sim B)$ -এর সত্যমূল্য কি হবে ?

(l) State the rule of Absorption (Abs).

Absorption (Abs)-এর নীতিটি লেখো।

GROUP-B

2. Answer any ***two*** questions from the following: 5×2 = 10

নিম্নলিখিত যে-কোনো **দুটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

(a) What are the differences between exclusive disjunction and inclusive disjunction?

বিসংবাদী এবং অবিসংবাদী 'অথবা'-র পার্থক্য দেখাও।

(b) What is counter example? Explain with example.

বাধক দৃষ্টান্ত কাকে বলে ? উদাহরণ সহ ব্যাখ্যা করো।

(c) Distinguish between Rules of Inference and Rules of Replacement.

অনুমানের সূত্র ও প্রতিস্থাপনের সূত্রের মধ্যে পার্থক্য করো।

(d) Explain the method of Indirect Proof with an example.

একটি উদাহরণের সাহায্যে পরোক্ষ প্রমাণ পদ্ধতি ব্যাখ্যা করো।

(e) Distinguish between a truth-functional compound statement and a non-truth functional statement.

সত্যাপেক্ষ যৌগিক বাক্য ও অসত্যাপেক্ষ যৌগিক বাক্যের মধ্যে পার্থক্য নির্ণয় করো।

(f) What is Conditional Proof? Explain with example.

উদাহরণসহ প্রাকল্পিক প্রমাণ পদ্ধতি কাকে বলে উদাহরণসহ ব্যাখ্যা করো।

GROUP-C

3. Answer any ***two*** questions from the following: 15×2 = 30

নিম্নলিখিত যে-কোনো **দুটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

(a) Determine whether the following statement forms are tautology, self-contradictory or contingent by means of truth table: 3×3=9

সত্যসারণীর সাহায্যে নীচের বাক্যাকারগুলি স্বতঃসত্য, স্বতঃমিথ্যা না আপতিক তা নির্ণয় করোঃ

(i) $[p \supset (q \supset r)] \equiv [q \supset (p \supset r)]$

(ii) $[(p \supset q) \supset r] \equiv [(q \supset p) \supset r]$

(iii) $[(p \cdot q) \vee (\sim p \cdot \sim q)] \equiv (p \equiv q)$

(b) Use truth-table to determine the validity or invalidity of the following arguments (any *two*): 3+3

সত্যসারণীর সাহায্যে নিম্নলিখিত যুক্তিগুলির বৈধতা বা অবৈধতা নির্ণয় করো: (যে-কোনো **দুটি**)

(i) $(R \vee S) \supset T$

$T \supset (R \cdot S)$

$\therefore \quad (R \cdot S) \supset (R \vee S)$

(ii) $(I \vee J) \supset (I \cdot J)$

$\sim (I \vee J)$

$\therefore \quad \sim (I \cdot J)$

(iii) If the weather is cold or the sky is cloudy then either we go for shopping or we go for swimming. It is not the case that if we do not go for shopping then the sky is not cloudy. So, either the weather is cold or we go for swimming.

যদি আবহাওয়া ঠাণ্ডা থাকে অথবা আকাশ মেঘাচ্ছন্ন থাকে তবে আমরা কেনাকাটি করতে যাই অথবা সাঁতার কাটিতে যাই। এমন নয় যে, যদি আমরা কেনাকাটি করতে না যাই, তবে আকাশ মেঘাচ্ছন্ন থাকে না। সুতরাং, হয় আবহাওয়া ঠাণ্ডা থাকে অথবা আমরা সাঁতার কাটিতে যাই।

4. (a) Why is truth tree method called a decision procedure? 3

সত্যশাখী পদ্ধতিকে কেন নির্ণয় পদ্ধতি বলা হয় ?

(b) Determine whether the following statements are tautologous or not by using truth tree method: 4+4

সত্যশাখী পদ্ধতির সাহায্যে নিম্নলিখিত বাক্যগুলি স্বতঃসত্য কিনা দেখাও:

(i) $A \rightarrow [A \rightarrow (B \,\&\, -B)]$

(ii) $(A \rightarrow B) \rightarrow [(B \rightarrow C) \rightarrow (A \rightarrow C)]$

(c) Use truth tree method to determine whether the following set of propositions is consistent. 4

সত্যশাখী পদ্ধতি প্রয়োগ করে নিম্নোক্ত বচনগুলি সংগতিপূর্ণ কিনা নির্ধারণ করো:

$-(P \leftrightarrow Q)$

$-P \leftrightarrow Q$

$P \leftrightarrow -Q$

5. (a) How can the consistency of a set of sentences be determined by using truth-tree method? 3

সত্যশাখী পদ্ধতি প্রয়োগ করে কিভাবে একগুচ্ছ বাক্যের সংগতিপূর্ণতা নির্ণয় করা যায় ?

(b) Use truth-tree method to test the validity of the following arguments: 4×3=12

সত্যশাখী পদ্ধতি প্রয়োগ করে নিম্নলিখিত যুক্তিগুলির বৈধতা বিচার করো:

(i) $(A \,\&\, B) \rightarrow C$

$-A \rightarrow D \,/\, \therefore\; B \rightarrow (C \vee D)$

(ii) $A \rightarrow C$

$B \rightarrow C \,/\, \therefore (A \vee B) \rightarrow C$

(iii) Moriarty will escape unless Holmes acts. We shall rely on Watson only if Holmes does not act. Therefore, if Holmes does not act, Moriarty will escape unless we rely on Watson.
মরিয়ার্টি এড়িয়ে চলবে যদি না হোমস্ কাজ করে। আমরা ওয়াটসনের উপর নির্ভর করতে পারব, কেবল যদি হোমস্ কাজ না করে। সুতরাং, যদি হোমস্ কাজ না করে, তবে মরিয়ার্টি এড়িয়ে চলবে যদি না আমরা ওয়াটসনের উপর নির্ভর করি।

6. Construct formal proof of validity of any ***three*** from the following arguments: (Do not use C.P. or I.P.) 5×3 = 15
নিম্নলিখিত যে-কোনো ***তিনটি*** যুক্তির আকারগত বৈধতা প্রমাণ করো:
(C.P. বা I.P. ব্যবহার করা যাবে না)

(i) $(Z \supset Z) \supset (A \supset A)$
$(A \supset A) \supset (Z \supset Z)$
$\therefore \quad A \supset A$

(ii) $(W \supset M) \cdot (I \supset E)$
$W \vee I$
$(W \supset \sim E) \cdot (I \supset \sim M)$
$\therefore \quad E \equiv \sim M$

(iii) $(R \vee \sim R) \supset W \;/\; \therefore W$

(iv) Socrates drank Hemlock. Therefore, either Athenians were happy or not.
সক্রেটিস হেমলক পান করেছিলেন। অতএব, এথেনীয়রা হয় সুখী ছিল অথবা সুখী ছিল না।

7. (a) Use the method of conditional Proof to prove the validity of the following argument: 4
প্রাকল্পিক প্রমাণ পদ্ধতির সাহায্যে নিম্নলিখিত যুক্তিটির বৈধতা প্রমাণ করো:

$E \supset S$
$E \supset (S \supset N)$
$S \supset (N \supset F)$
$\therefore \quad E \supset F$

(b) Use the method of Indirect Proof to prove the validity of the following argument: 3
পরোক্ষ প্রমাণ পদ্ধতির সাহায্যে নিম্নলিখিত যুক্তিটির বৈধতা প্রমাণ করো:

$(D \vee E) \supset (F \supset G)$
$(\sim G \vee H) \supset (D \cdot F) \;/\; \therefore G$

(c) Prove the invalidity of the following arguments by the method of assigning truth values: (any ***two***) 4+4
সত্যমূল্য আরোপ পদ্ধতির সাহায্যে নিচের যুক্তিগুলির অবৈধতা প্রমাণ করো: (যে-কোনো ***দুটি***)

(i) $E \supset (W \vee P)$
$(W \supset O) \cdot (P \supset D)$
$T \supset E$
$G \supset \sim H$
$\sim O \cdot \sim D$
$\therefore \quad T$

(ii) $K \supset (L \cdot M)$

$(L \supset N) \vee \sim K$

$O \supset (P \vee \sim N)$

$(\sim P \vee Q) \cdot \sim Q$

$(R \vee \sim P) \vee \sim M$

$\therefore \quad K \supset R$

(iii) If Julia is intelligent and studies deeply, then she will get good grades and pass her courses. If Julia studies deeply but lacks intelligence, then her efforts will be appreciated and if her efforts are appreciated, then she will pass her courses. If Julia is intelligent, then she studies deeply. Therefore, Julia will pass her courses.

যদি জুলিয়া বুদ্ধিমতী হয় এবং গভীরভাবে পড়াশোনা করে, তাহলে সে ভালো গ্রেড পাবে এবং পাস করবে। যদি জুলিয়া গভীরভাবে পড়াশোনা করে, কিন্তু বুদ্ধিতে খাটো হয় তাহলে তার প্রচেষ্টা মূল্য পাবে, এবং যদি তার প্রচেষ্টা মূল্য পায় তাহলে সে পাস করবে। যদি জুলিয়া বুদ্ধিমতী হয় তাহলে সে গভীরভাবে পড়াশোনা করবে। সুতরাং জুলিয়া পাস করবে।

8. Answer any ***three*** questions from the following: $5 \times 3 = 15$

নিম্নলিখিত যে-কোনো ***তিনটি*** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

(a) Use truth-tree method to determine whether the following statements are equivalent:

সত্যশাখী পদ্ধতি প্রয়োগ করে নিম্নলিখিত বাক্যগুলি সমার্থক কিনা, নির্ণয় করোঃ

$-(A \rightarrow B), A \& -B$

(b) Use the method of indirect proof to prove that the following statement is tautologous:

পরোক্ষ প্রমাণ পদ্ধতির সাহায্যে প্রমাণ করো যে নিম্নলিখিত বচনটি স্বতঃসত্যঃ

$(A \supset B) \vee (\sim A \supset C)$

(c) Use the method of conditional proof to verify that the following is a tautology:

প্রাকল্পিক প্রমাণ পদ্ধতির সাহায্যে নিম্নলিখিত বাক্যটি যে স্বতঃসত্য, তা প্রমাণ করোঃ

$[(A \vee B) \supset C] \supset [(D \supset A) \supset (D \supset C)]$

(d) If $A, B, C = T$ and $X, Y, Z = F$ then determine the truth-value of the following:

যদি A, B, C সত্য হয় এবং X, Y, Z মিথ্যা হয় তবে নিম্নলিখিতগুলির সত্যমূল্য নির্ণয় করোঃ

(i) $P \supset [Y \supset (Y \vee \sim P)]$

(ii) $X \supset [(A \supset Y) \cdot (Y \supset Z)]$

N.B. : *Students have to complete submission of their Answer Scripts through E-mail / Whatsapp to their own respective colleges on the same day / date of examination within 1 hour after end of exam. University / College authorities will not be held responsible for wrong submission (at in proper address). Students are strongly advised not to submit multiple copies of the same answer script.*

——×——

WEST BENGAL STATE UNIVERSITY

B.A. Honours 1st Semester Examination, 2019

PHIACOR01T-PHILOSOPHY (CC1)

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.

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

All symbols are of usual significance.

Question No. 1 and 2 are compulsory. Answer any *two* from the rest

১ নং এবং ২ নং প্রশ্ন আবশ্যিক। অবশিষ্ট যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও

1. Answer any ***five*** questions from the following: $2\times5=10$

নিম্নলিখিত যে-কোনো **পাঁচটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

(a) Who is the first natural philosopher in Ionian School? What did he discover?

আইওনিয়ন সম্প্রদায়ভুক্ত প্রথম প্রাকৃত দার্শনিক কে? তিনি কি আবিষ্কার করেছিলেন?

(b) 'Man is the measure of all things'— State the significance of this statement

'মানুষই সব কিছুর পরিমাপক বা বিচারক' – উক্তিটির তাৎপর্য ব্যাখ্যা করো।

(c) On what grounds Anaximenes called that air is the first principle of the world?

কোন্ যুক্তিতে অ্যানাক্সিমেনেস বায়ুকে জগতের মূল উপাদান বলেছেন?

(d) Being and not-being are identical — What is the inner meaning of this statement?

'সত্তা এবং অসত্তা অভিন্ন' – উক্তিটির অন্তর্নিহিত অর্থটি কি?

(e) Distinction between knowledge and opinion according to Plato.

প্লেটোর মতে জ্ঞান ও অভিমতের মধ্যে পার্থক্য দেখাও।

(f) What is knowledge? — According to Descartes.

দেকার্তের মতে জ্ঞান কী?

(g) What does Spinoza mean by dictum 'Nature Naturata'?

'সৃষ্ট প্রকৃতি' বলতে স্পিনোজা কি বুঝিয়েছেন?

(h) What are the three kinds of knowledge admitted by Spinoza?

স্পিনোজা কর্তৃক স্বীকৃত তিন প্রকার জ্ঞান কী কী?

(i) Is Leibnitz a pluralistic philosopher?

লাইবনিজ কি একজন বহুত্ববাদী দার্শনিক?

(j) What is the distinction between Truths of reason and Truths of fact?

বুদ্ধি সংক্রান্ত সত্য এবং তথ্য সংক্রান্ত সত্যের মধ্যে পার্থক্য কী?

2. Answer any ***two*** questions from the following: 0
নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

(a) Give a short description of St. Augustine's 'City of God'.
সেন্ট অগাস্টিনের 'ঈশ্বরনগরী' সম্বন্ধে আলোচনা করো।

(b) Explain briefly Aristotle's doctrine of Form and Matter.
আকার ও উপাদান সম্পর্কে অ্যারিস্টটলের তত্ত্ব সংক্ষেপে ব্যাখ্যা করো।

(c) Explain the criteria of truth as accepted by Descartes.
দেকার্তকে অনুসরণ করে সত্যতার মানদণ্ড নিয়ে আলোচনা করো।

(d) What are the characteristics of Leibnitz's Monads?
লাইবনিজের চিৎপরমাণুর বৈশিষ্ট্যগুলি কি কি?

3. What according to Plato is knowledge proper? How does he argue against the view that sense-perception is knowledge proper? 3+12
প্লেটোর মতে জ্ঞানের লক্ষণ কি কি? 'প্রত্যক্ষই জ্ঞান'—জ্ঞানের এই লক্ষণটি প্লেটো কিভাবে সমালোচনা করেছেন তা আলোচনা করো।

4. Discuss Descartes' doctrine of substance. How does Spinoza develop Cartesian dualism into monism? 8+7
দেকার্তের দ্রব্যতত্ত্ব আলোচনা করো। স্পিনোজা কিভাবে দেকার্তের দ্বৈতবাদ থেকে অদ্বৈতবাদে উপনীত হন?

5. What is God, according to Spinoza? Explain after Spinoza, the relation between God and the World. 10+5
স্পিনোজার মতে ঈশ্বর কি? স্পিনোজার মত অনুযায়ী ঈশ্বর ও জগতের সম্পর্ক ব্যাখ্যা করো।

6. What does Leibnitz mean by principle of Pre-established Harmony? What is the importance of this principle in his Metaphysics? 15
লাইবনিজ পূর্ব-প্রতিষ্ঠিত শৃঙ্খলাবাদ বলতে কি বোঝেন? তাঁর অধিবিদ্যায় এই নীতির গুরুত্ব কি?

——×——

WEST BENGAL STATE UNIVERSITY

B.A. Honours 1st Semester Examination, 2019

PHIACOR02T-PHILOSOPHY (CC2)

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.

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

All symbols are of usual significance.

1. Answer any *five* questions from the following: $2\times5 = 10$

নিম্নলিখিত যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

(a) What do you mean by product class?

শ্রেণী গুণফল বলতে কি বোঝো ?

(b) What is meant by 'argument form'? Give one example.

'যুক্তি আকার' বলতে কি বোঝায় ? একটি উদাহরণ দাও।

(c) Symbolize the following:

প্রতীকায়িত করোঃ

(i) p, only if q.

p, কেবল যদি q.

(ii) p is the sufficient condition of q.

p, q-এর পর্যাপ্ত শর্ত।

(d) What is the negation of a contingent statement form? Give reason for your answer.

একটি আপতিক বচনাকারের নিষেধ কি হবে ? তোমার উত্তরের সপক্ষে যুক্তি দাও।

(e) Translate the following sentence into Boolean notation and then express it in terms of Venn diagram:

All who are educated are not liberal

নিম্নোক্ত বাক্যটিকে বুলীয় লিপিতে প্রকাশ করে ভেনচিত্রের মাধ্যমে প্রকাশ করোঃ
সব শিক্ষিত ব্যক্তি উদারচেতা নয়।

(f) Why is truth tree method called a decision procedure?

সত্যশাখী পদ্ধতিকে কেন নির্ণয় পদ্ধতি বলা হয় ?

(g) What is 'Indirect Proof' (I.P.)?

পরোক্ষ প্রমাণ পদ্ধতি কাকে বলে ?

2. Answer any ***two*** questions from the following: $5\times2=10$

নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

(a) What are the differences between material equivalence and logical equivalence? 5

বস্তুগত সমার্থতা ও যৌক্তিক সমার্থতার মধ্যে পার্থক্যগুলি কি ?

(b) Determine whether the following statement forms are tautologous, self-contradictory or contingent by means of truth table. $2\frac{1}{2}\times2$

সত্যসারণীর সাহায্যে নীচের বাক্যাকারগুলি স্বতঃসত্য, স্বতঃমিথ্যা না আপতিক তা নির্ণয় করোঃ

(i) $[p\supset(q\supset p)]\supset[(q\supset q)\supset\sim(r\supset r)]$

(ii) $[(p\cdot q)\supset r]\equiv[p\supset(q\supset r)]$

(c) Supposing that I and O propositions have existential import, how much of the traditional square of opposition will remain? Explain. 5

শুধুমাত্র I এবং O বচনেরই অস্তিত্বমূলক তাৎপর্য আছে স্বীকার করলে প্রথাগত বিরোধ চতুষ্কোণের কতটুকু অবশিষ্ট থাকবে ? ব্যাখ্যা করো।

(d) Use the method of Indirect Proof (I.P.) to verify that the following statement is a tautology. 5

পরোক্ষ প্রমাণ পদ্ধতির সাহায্যে দেখাও যে নিম্নলিখিত বাক্যটি স্বতঃসত্য।

$[(A\supset B)\cdot A]\supset B$

Answer any *two* questions from the following $15\times2=30$

নিম্নলিখিত যে-কোনো দুইটি প্রশ্নের উত্তর দাও

3. (a) Test the validity of the following arguments by Venn diagram indicating the mood and figure of each of them: 5+5

মূর্তি ও সংস্থান উল্লেখ করে নিম্নলিখিত যুক্তিগুলির বৈধতা ভেনচিত্রের সাহায্যে বিচার করোঃ

(i) Some children are not considerate, because all children are self-centered and no self-centered person is considerate.

কোন কোন শিশু বিবেচক নয়, কারন সকল শিশুই আত্ম-কেন্দ্রিক, আর কোন আত্মকেন্দ্রিক ব্যক্তিই বিবেচক নয়।

(ii) Only teachers were present in the seminar. Some scholars were present in the seminar. So, some scholars are teacher.

কেবলমাত্র শিক্ষকরাই সেমিনারে উপস্থিত ছিল। কিছু গবেষকও সেমিনারে উপস্থিত ছিল। সুতরাং, কিছু গবেষক শিক্ষক।

(b) Test the validity of the following argument by truth table method: 5

সত্যসারণীর সাহায্যে নিম্নলিখিত যুক্তিটির বৈধতা বিচার করোঃ

$U \supset (V \vee W)$

$(V \cdot W) \supset \sim U$

$\therefore \sim U$

4. (a) Determine whether the following statement is tautologous by using truth-tree method: 3

সত্যশাখী পদ্ধতির সাহায্যে নিম্নোক্ত বাক্যটি স্বতঃসত্য কি না নির্ণয় করোঃ

$[A \rightarrow (B \rightarrow C)] \rightarrow [(A \rightarrow B) \rightarrow (A \rightarrow C)]$

(b) Use truth tree method to test the validity of the following argument: 4+4

সত্যশাখী পদ্ধতি প্রয়োগ করে নিম্নোক্ত যুক্তিটির বৈধতা পরীক্ষা করোঃ

(i) $\dfrac{A \leftrightarrow B}{A \rightarrow B}$

(ii) We shall fish if it rains and swim if it does not. Therefore, we shall fish or swim.

আমরা মাছ ধরব যদি বৃষ্টি হয় এবং আমরা সাঁতার কাটবো যদি তা না হয়। সুতরাং আমরা মাছ ধরব অথবা সাঁতার কাটবো।

(c) Use truth tree method to determine whether the following propositions are consistent: 4

সত্যশাখী পদ্ধতির সাহায্যে নিম্নোক্ত বচনগুলি সংগতিপূর্ণ কিনা বিচার করোঃ

$A \rightarrow C,\ B \rightarrow C,\ -A,\ -A \rightarrow -C$

5. Construct formal proof of validity of any three from the following arguments (Do not use C.P. or I.P.): $5 \times 3 = 15$

নিম্নলিখিত যে-কোনো **তিনটি** যুক্তির আকারগত বৈধতা প্রমাণ করোঃ (C.P. বা I.P. ব্যবহার করা যাবে না)

(i) $J \vee (\sim J \cdot K)$

$J \supset L$

$\therefore (L \cdot J) \equiv J$

(ii) $(R \vee S) \supset (T \cdot U)$

$\sim R \supset (V \supset \sim V)$

$\sim T$

$\therefore \sim V$

(iii) $G / \therefore H \vee \sim H$

(iv) If either Socrates was happily married or else he wasn't, then Socrates was a great philosopher. Therefore, Socrates was a great philosopher.

যদি এমন হয় যে, হয় সক্রেটিসের বিবাহিত জীবন সুখের জীবন ছিল অথবা ছিল না, তাহলে সক্রেটিস একজন মহান দার্শনিক ছিলেন। অতএব সক্রেটিস একজন মহান দার্শনিক ছিলেন।

(c) Use the method of Indirect Proof to prove the validity of the following argument:

পরোক্ষ প্রমাণ পদ্ধতির সাহায্যে নিম্নলিখিত যুক্তিটির বৈধতা প্রমাণ করোঃ

$A \supset (B \cdot C)$

$(B \vee D) \supset E$

$D \vee A \,/\, \therefore E$

(d) Prove the invalidity of any ***one*** of the following arguments by [illegible] method of assigning truth values.

সত্যমূল্য আরোপ পদ্ধতির সাহায্যে নিম্নলিখিত যে-কোনো ***একটি*** যুক্তির অবৈধতা প্রমাণ করোঃ

(i) $M \supset (N \vee O)$

$N \supset (P \vee Q)$

$Q \supset R$

$\sim(R \vee P) \,/\, \therefore \sim M$

(ii) If John is intelligent and studies hard, then he will get good grade and will pass the examination. If John studies hard but is not intelligent, then his effort will be appreciated; and if his effort is appreciated then he will pass the examination. If John is intelligent he will study hard. So, John will pass the examination.

জন যদি বুদ্ধিমান হয় এবং পরিশ্রম করে পড়ে, তবে সে ভালো গ্রেড পাবে এবং পরীক্ষায় পাশ করবে। যদি জন পরিশ্রম করে পড়ে কিন্তু বুদ্ধিমান না হয়, তবে তার চেষ্টাকে বাহবা দিতে হবে এবং যদি তার চেষ্টা বাহবা পায় তবে সে পরীক্ষায় পাশ করবে। যদি জন বুদ্ধিমান হয় তবে সে পরিশ্রম করেই পড়াশুনা করবে। সুতরাং, জন পরীক্ষায় পাশ করবে।

——×——

WEST BENGAL STATE UNIVERSITY

B.A. Honours 1st semester Examination, 2018

PHIACOR01T-PHILOSOPHY (CC1)

HISTORY OF WESTERN PHILOSOPHY

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

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

All symbols are of usual significance.

Question No. 1 and 2 are compulsory. Answer any *two* from the rest.

১নং এবং ২নং প্রশ্ন আবশ্যিক। অবশিষ্ট যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

1. Answer any ***five*** questions from the following: $2\times5 = 10$

নিম্নলিখিত যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

(a) Which Philosophers are called 'The Ionians' and why?
কোন্ দার্শনিকদের 'আইয়োনীয়' বলা হয় এবং কেন ?

(b) Who are Sophists?
সোফিস্ট দার্শনিক কারা ?

(c) What are the characteristics of true knowledge, according to Plato?
প্লেটোর মতে, যথার্থজ্ঞানের বৈশিষ্ট্যগুলি কী ?

(d) How does Aristotle define 'matter' and 'form'?
অ্যারিস্টটল কীভাবে 'উপাদান' ও 'আকার'-এর সংজ্ঞা দিয়েছেন ?

(e) How many types of ideas are admitted by Descartes and what are they?
দেকার্ত কত প্রকার ধারণা স্বীকার করেন এবং সেগুলি কি কি ?

(f) What does Spinoza mean by 'modes'?
'প্রত্যংশ' বা 'বিকার' বলতে স্পিনোজা কী বুঝিয়েছেন ?

(g) What is the 'Law of Sufficient Reason' as admitted by Leibnitz?
লাইবনিজ স্বীকৃত 'পর্যাপ্ত যুক্তির নিয়ম'টি কী ?

(h) What is law of contradiction according to Leibnitz?
লাইবনিজের মতানুসারে স্ববিরোধিতার নিয়মটি কী ?

(i) What is an 'attribute' according to Spinoza?
স্পিনোজার মতে 'গুণ' কী ?

(j) What is Eleatic School?

ইলিয়াটিক সম্প্রদায় বলতে কী বোঝায় ?

2. Answer any *two* questions from the following: 5×2 = 10

নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

(a) Explain the Philosophical View of Anaximenes. 5

অ্যানাক্সিমেনেসের দার্শনিক মতবাদ ব্যাখ্যা কর।

(b) What does Descartes mean by 'Criterion of Truth'? 5

দেকার্ত 'সত্যতার মানদণ্ড' বলতে কী বুঝিয়েছেন ?

(c) Explain the distinction between the three levels of knowledge as admitted by Spinoza. 5

স্পিনোজা স্বীকৃত জ্ঞানের তিন প্রকার স্তরের পার্থক্য ব্যাখ্যা কর।

(d) Explain Leibnitz's doctrine of 'Pre-established harmony'. 5

লাইবনিজের 'পূর্ব-প্রতিষ্ঠিত শৃঙ্খলাবাদ' ব্যাখ্যা কর।

3. Briefly discuss Aristotle's objections against Plato's theory of ideas. Discuss, in this connection Aristotle's 'Third Man' argument. 12+3

প্লেটোর জাতিতত্ত্বের বিরুদ্ধে অ্যারিস্টটলের আপত্তিগুলি সংক্ষেপে উল্লেখ কর। এই প্রসঙ্গে অ্যারিস্টটল প্রদত্ত 'তৃতীয় মানব'-যুক্তিটি আলোচনা কর।

4. How does Descartes arrive at his principle "Cogito ergo sum"? Can it be regarded as the foundation of his Philosophy? — Discuss. 10+5

দেকার্ত কীভাবে "আমি চিন্তা করি, অতএব আমি আছি" এই সূত্রটি আবিষ্কার করেন ? সূত্রটিকে কি তাঁর দর্শনের ভিত্তিরূপে গণ্য করা যায় ? – আলোচনা কর।

5. How does Spinoza define 'Substance'? Explain, following Spinoza, how substance is related to attributes. 8+7

স্পিনোজা কীভাবে দ্রব্যের সংজ্ঞা দিয়েছেন ? স্পিনোজাকে অনুসরণ করে দ্রব্যের সঙ্গে গুণের সম্পর্ক ব্যাখ্যা কর।

6. Explain in brief, Leibnitz's doctrine of Monads. How many types of monads are recognised by him and how does he explain their relationship? 8+7

লাইবনিজের মনাদতত্ত্ব সংক্ষেপে আলোচনা কর। লাইবনিজ কত রকমের মনাদ স্বীকার করেছেন এবং কিভাবেই বা তাদের সম্বন্ধ ব্যাখ্যা করেছেন ?

———×———

WEST BENGAL STATE UNIVERSITY

B.A. Honours 1st Semester Examination, 2018

PHIACOR02T-PHILOSOPHY (CC2)

WESTERN LOGIC-I

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.

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

All symbols are of usual significance.

1. Answer any *five* questions from the following: 　　　　$2\times5=10$

নিম্নলিখিত যে-কোনো **পাঁচটি** প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

(a) Translate the following sentence into Boolean notation and then express it in terms of Venn diagram:

Women and only women are tolerant.

নিম্নোক্ত বাক্যটিকে বুলীয় লিপিতে ব্যক্ত করে ভেনচিত্রের মাধ্যমে প্রকাশ করঃ

নারী এবং কেবলমাত্র নারীরাই সহনশীল।

(b) What is the negation of a tautology? Why?

একটি স্বতঃসত্য বাক্যের বিরুদ্ধ বাক্য কী ও কেন?

(c) Distinguish between a truth functional compound statement and a non-truth functional compound statement.

সত্যাপেক্ষ যৌগিক বাক্য ও অসত্যাপেক্ষ যৌগিক বাক্যের মধ্যে পার্থক্য কর।

(d) Give logical equivalence of the proposition $A\supset B$ in terms of '·' and '~'

'$A\supset B$' এই বচনের যৌক্তিক সমমান বচন দাও '·' ও '~' দ্বারা।

(e) What is existential fallacy?

সাত্তিকতা দোষ কাকে বলে?

(f) What is counter example? Give example.

বাধক দৃষ্টান্ত কাকে বলে? উদাহরণ দাও।

(g) What is Conditional Proof? Explain with example.

প্রাকল্পিক প্রমাণ পদ্ধতি কাকে বলে উদাহরণসহ ব্যাখ্যা কর।

(h) Give one distinction between Rules of Inference and Rules of Replacement.

অনুমানের সূত্র ও প্রতিস্থাপনের সূত্রের মধ্যে একটি পার্থক্য দেখাও।

(i) If $\sim p\supset q=F$, then determine the truth value of $p\equiv q$.

যদি $\sim p\supset q=F$ হয় তবে $p\equiv q$-এর সত্যমূল্য নির্ধারণ কর।

2. Answer any *two* questions from the following: $5\times2 = 10$

নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

(a) What is a "Null class"? What is its importance in the Boolean interpretation of a categorical proposition? 5

শূন্যগর্ভ শ্রেণী কী ? নিরপেক্ষ বচনের বুলীয় ব্যাখ্যায় এর গুরুত্ব কী ?

(b) Determine whether the following statement forms are tautology, self-contradictory or contingent by means of truth table: 2.5+2.5

(i) $p \supset [p \supset (q \cdot \sim q)]$

(ii) $[(p \cdot q) \vee (\sim p \cdot \sim q)] \equiv (p \equiv q)$

সত্যসারণীর সাহায্যে নীচের বচনাকারগুলি স্বতঃসত্য, স্বতঃমিথ্যা না আপতিক তা নির্ণয় করঃ

(i) $p \supset [p \supset (q \cdot \sim q)]$

(ii) $[(p \cdot q) \vee (\sim p \cdot \sim q)] \equiv (p \equiv q)$

(c) What are the differences between exclusive disjunction and inclusive disjunction? 5

বিসংবাদী এবং অবিসংবাদী 'অথবা'-র পার্থক্য দেখাও।

(d) Use the method of Indirect Proof to verify that the following statement is a tautology. 5

$A \equiv [A \vee (A \cdot B)]$

পরোক্ষ প্রমাণ পদ্ধতির সাহায্যে প্রমাণ করো যে নিম্নলিখিত বাক্যটি স্বতঃসত্য।

$A \equiv [A \vee (A \cdot B)]$

Answer any *two* questions from the following $15\times2 = 30$

নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও

3. (a) Test the validity of the following arguments by Venn diagram. 5+5

ভেনচিত্রের সাহায্যে নিম্নলিখিত যুক্তির বৈধতা বিচার কর।

(i) No snakes fly.
Some snakes lay eggs.
So some creatures that lay eggs do not fly.
কোনও সাপই ওড়ে না।
কোন কোন সাপ ডিম পাড়ে।
সুতরাং কোন কোন জীব যারা ডিম পাড়ে, তারা ওড়ে না।

(ii) Where there is smoke there is fire, so there is no fire in the basement, because there is no smoke there.

যেখানেই ধূম সেখানেই বহ্নি, সুতরাং বেসমেন্টটিতে বহ্নি নেই কারণ সেখানে ধূম নেই।

(b) Test the validity of the following argument by truth table method: 5

সত্যসারণীর সাহায্যে নিম্নলিখিত যুক্তিটির বৈধতা বিচার করঃ

$$A \supset (B \vee C)$$
$$\sim B \vee \sim C$$
$$\therefore C \supset A$$

4. (a) Why is truth tree method called a decision procedure? — 3

   সত্যশাখী পদ্ধতিকে কেন নির্ণয় পদ্ধতি বলা হয়?

   (b) Use truth tree method to determine whether the following propositions are consistent: — 3+3

   (i) We shall swim even if it rains, we shall swim.

   (ii) $A \rightarrow (B \& C)$, $(B \vee C) \rightarrow D$

   সত্যশাখী পদ্ধতি প্রয়োগ করে নীচের বচনগুলি সংগতিপূর্ণ কিনা বিচার করঃ

   (i) আমরা সাঁতার কাটবো যদিও বৃষ্টি হয়, আমরা সাঁতার কাটবো।

   (ii) $A \rightarrow (B \& C)$, $(B \vee C) \rightarrow D$

   (c) Determine whether the following statements are tautologous or not by using truth tree method: — 3+3

   (i) $A \rightarrow [(A \rightarrow B) \rightarrow B]$

   (ii) $P \rightarrow [P \rightarrow (Q \& \sim Q)]$

   সত্যশাখী পদ্ধতির দ্বারা নীচের বাক্যগুলি স্বতঃসত্য কিনা দেখাওঃ

   (i) $A \rightarrow [(A \rightarrow B) \rightarrow B]$

   (ii) $P \rightarrow [P \rightarrow (Q \& \sim Q)]$

5. Construct formal proof of validity of any ***three*** from the following arguments: (Do not use C.P. or I.P.) — 5×3 = 15

   নিম্নলিখিত যে-কোনো **তিনটি** যুক্তির আকারগত বৈধতা প্রমাণ কর (C.P. বা I.P. ব্যবহার করা যাবে না)

   (i) $F \supset W \quad / \therefore (F \cdot S) \supset W$

   (ii) $(A \vee B) \supset (C \cdot D)$

   $\sim C \quad / \therefore \sim B$

   (iii) $(R \vee S) \supset (T \cdot U)$

   $\sim R \supset (V \supset \sim V)$

   $\sim T \quad / \therefore \sim V$

   (iv) Socrates is a philosopher. Therefore, today is Monday or today is not Monday.

   সক্রেটিস একজন দার্শনিক। সুতরাং আজ সোমবার অথবা আজ সোমবার নয়।

6. (a) Explain the method of Indirect Proof as a method of proving argument. — 3

   যুক্তির প্রমাণ পদ্ধতিরূপে পরোক্ষ প্রমাণ পদ্ধতি ব্যাখ্যা কর।

   (b) Use the method of Conditional Proof to prove the validity of the following argument: — 4

   $A \supset (B \supset C)$

   $B \supset (C \supset D) \quad / \therefore A \supset (B \supset D)$

   প্রাকল্পিক প্রমাণ পদ্ধতির সাহায্যে নিম্নলিখিত যুক্তিটির বৈধতা প্রমাণ করঃ

   $A \supset (B \supset C)$

   $B \supset (C \supset D) \quad / \therefore A \supset (B \supset D)$

(c) Use the method of Indirect Proof to prove the validity of the following argument: 4

$(\sim X \cdot Y) \supset Z$

$(Y \supset Z) \supset U$

$\sim X \quad / \therefore U$

পরোক্ষ প্রমাণ পদ্ধতির সাহায্যে নিম্নলিখিত যুক্তিটির বৈধতা প্রমাণ করঃ

$(\sim X \cdot Y) \supset Z$

$(Y \supset Z) \supset U$

$\sim X \quad / \therefore U$

(d) Prove the invalidity of any *one* of the following arguments by the method of assigning truth values. 4

সত্যমূল্য আরোপ পদ্ধতির সাহায্যে নিম্নোক্ত যে-কোনো **একটি** যুক্তির অবৈধতা প্রমাণ করঃ

(i) If Mita is intelligent and studies hard, then she will get good grades and pass her courses. If Mita studies hard and lacks intelligence, then her efforts will be appreciated and if her efforts are appreciated then she will pass her courses. If Mita is intelligent, then she studies hard. Therefore, Mita will pass her Courses.

যদি মিতা বুদ্ধিমতী হয় এবং যথেষ্ট পড়াশুনা করে তবে সে ভালো নম্বর পাবে এবং সসম্মানে উত্তীর্ণ হবে। যদি মিতা যথেষ্ট পড়াশুনা করে কিন্তু বুদ্ধিমতী না হয় তাহলে তার কৃতিত্বের জন্য সে সম্মানিত হবে এবং তার কৃতিত্বের জন্য যদি সে সম্মানিত হয় তবে সে সসম্মানে উত্তীর্ণ হবে। যদি মিতা বুদ্ধিমতী হয় তাহলে সে যথেষ্ট পড়াশুনা করবে। সুতরাং মিতা সসম্মানে উত্তীর্ণ হবে।

(ii) $S \supset (T \supset U)$

$V \supset (W \supset Q)$

$T \supset (V \cdot W)$

$\sim (T \cdot X) \quad / \therefore S \equiv U$.

——×——