

B.A. Semester III (Programme) Examination, 2018-19**PHILOSOPHY****Course ID : 30618****Course Code : APPHI/301/C-1C****Course Title: Deductive Logic (Western)****Time: 2 Hours****Full Marks: 40***The figures in the margin indicate full marks.**Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.*

দক্ষিণ প্রান্তস্থ সংখ্যাগুলি প্রশ্নের পূর্ণমানের নির্দেশক।
পরীক্ষার্থীদের যথাসম্ভব নিজের ভাষায় উত্তর দিতে হবে।

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

যে কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- (a) First obvert and then convert the obverse of the following: 'All foods are not wholesome'.
নীচের বচনটিকে প্রথমে বিবর্তিত করো ও পরে বিবর্তিত বচনটিকে আবর্তিত করো : 'সকল খাদ্য সুষম নয়'।
- (b) What is empty class? Represent an empty class with a Venn diagram.
শূন্য শ্রেণি কাকে বলে? ভেনচিত্রের সাহায্যে একটি শূন্য শ্রেণিকে উপস্থাপিত করো।
- (c) What is the contradictory of "Some men are dishonest"?
"কোনো কোনো মানুষ হয় অসৎ"-এর বিরুদ্ধ বচনটি কী?
- (d) If $P \supset Q$ is false, what is the truth value of P?
যদি $P \supset Q$ মিথ্যা হয়, তবে P-এর সত্যমূল্য কী?
- (e) What is the fallacy of four terms? Give an example.
চারিপদঘটিত দোষ কাকে বলে? একটি উদাহরণ দাও।
- (f) What is opposition of propositions?
বচনের বিরোধিতা কাকে বলে?
- (g) Give examples of an immediate and a mediate inference.
একটি অমাধ্যম এবং একটি মাধ্যম অনুমানের উদাহরণ দাও।
- (h) When an argument form is valid?
একটি যুক্তির আকার কখন বৈধ হয়?

2. Answer any four questions:

5×4=20

যে কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

(a) Explain and illustrate the different kinds of opposition of proposition with examples and draw the Boolean square of opposition. 3+2=5

বিভিন্ন প্রকার বচনের বিরোধিতা উদাহরণের সাহায্যে ব্যাখ্যা করো এবং বুলীয় বিরোধ চতুষ্কোণটি অঙ্কন করো।

(b) Name the fallacies committed and the rule violated by the following syllogistic form:

নীচের বৈধ ন্যায়ের কোনো নিয়ম লঙ্ঘিত হয়েছে কিনা উল্লেখ করো :

(i) AAA – 4

(ii) AAI – 3

$2\frac{1}{2}+2\frac{1}{2}=5$

(c) If A, B, C are true statements and X, Y, Z are false statements, determine the truth-value of the following statements: 2½+2½=5

যদি A, B, C সত্য বচন হয় এবং X, Y, Z মিথ্যা বচন হয় তবে নিম্নলিখিত বচনগুলির সত্যমূল্য কি হবে দেখাও :

(i) $[(A \supset X) \vee \sim B] \supset \sim [(C \vee \sim Y) \supset \sim Z]$

(ii) $[(\sim X \cdot \sim Y) \supset C] \cdot [\sim A \vee \sim (Z \supset \sim B)]$

(d) (i) What is immediate inference?

অমাধ্যম অনুমান কী?

(ii) Explain why 'O' proposition cannot be validly converted?

কেন 'O' বচনের বৈধ আবর্তন সম্ভব নয়?

(e) (i) What is meant by the distribution of a term?

পদের ব্যাপ্যতা বলতে কী বোঝায়?

(ii) How do negative propositions distribute their predicate terms? Discuss.

নঞর্থক বচনগুলি কীভাবে তাদের বিধেয় পদকে ব্যাপ্য করে? আলোচনা করো।

(f) Use truth tables to determine whether the following statement forms are tautologous, contradictory or contingent: 2½+2½=5

সত্যসারণীর সাহায্যে নিম্নলিখিত বচনাকারগুলি স্বতঃসত্য, স্বতঃমিথ্যা অথবা অনির্দিষ্টমান কিনা নির্ণয় করো :

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

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

3. Answer any one of the following question: 10×1=10

যে কোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

(a) Use truth-table to determine the validity of the following arguments: 5+5=10

সত্যসারণীর সাহায্যে নিম্নলিখিত যুক্তিগুলির বৈধতা নির্ণয় করো :

(i) $G \supset (H \vee I)$

$(H \cdot I) \supset \sim G / \therefore \sim G$

(ii) If today is Monday or Tuesday, then we have no Logic Class. If today is Monday and we have Logic Class, then today is not Tuesday. Therefore if we have no Logic Class, then today is not Monday.

যদি আজ সোমবার অথবা মঙ্গলবার হয়, তবে আমাদের তর্কবিদ্যার ক্লাস নেই। যদি আজ সোমবার হয় এবং আমাদের তর্কবিদ্যার ক্লাস থাকে, তবে আজ মঙ্গলবার নয়। অতএব যদি আমাদের তর্কবিদ্যার ক্লাস না থাকে, তবে আজ সোমবার নয়।

(b) Determine the validity of the following syllogism by means of Venn diagram: 5+5=10

ভেনচিত্রের সাহায্যে নিম্নলিখিত ন্যায় যুক্তিগুলির বৈধতা বিচার করো :

(i) Scientists are mortal, since scientists are men and all mortal beings are men.

বৈজ্ঞানিকেরা হয় মরণশীল, যেহেতু বৈজ্ঞানিকেরা মানুষ এবং সব মরণশীল জীব হয় মানুষ।

(ii) Every brave people are not Politician and only honest people are brave. Hence, every Politicians are not honest.

সব সাহসী ব্যক্তি রাজনীতিবিদ নয় এবং একমাত্র সৎ ব্যক্তিরাই সাহসী। এর থেকে বলা যায় যে, সব রাজনীতিবিদ সৎ নয়।
