BAGNAN COLLEGE

2025

PHILOSOPHY — MINOR

Paper : MN-3

(Western Logic)

Full Marks : 75

Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.

প্রান্তলিখিত সংখ্যাগুলি পূর্ণমান নির্দেশক।

১। *যে-কোনো দুটি* প্রশ্নের উত্তর দাও ঃ

(ক) অবরোহ ও আরোহ যুক্তির মধ্যে পার্থক্য করো। ৫

(খ) 'O' বচনের বৈধ আবর্তন সম্ভব কি? উদাহরণসহ ব্যাখ্যা করো। ৫

(গ) চিন্তার তিনটি মূল সূত্র কী কী? ব্যাখ্যা করো। ৫

(ঘ) উপমা যুক্তি কাকে বলে? একটি উদাহরণের সাহায্যে ব্যাখ্যা করো। ৩+২

২। *যে-কোনো দুটি* প্রশ্নের উত্তর দাও ঃ

(ক) (অ) 'পদের ব্যাপ্যতা' বলতে কী বোঝো?

(আ) A, E, I ও O বচনে কোন কোন পদ ব্যাপ্য, উদাহরণসহ দেখাও।

(ই) নিম্নলিখিত বাক্যগুলিকে নিরপেক্ষ বচনে রূপান্তরিত করে দেখাও যে, ঐ বচনগুলিতে কোন পদ ব্যাপ্য এবং কোনটি অব্যাপ্য (*যে-কোনো দুটি*) ঃ

(১) কেবলমাত্র সাহসীরাই বিজয় লাভ করার যোগ্য।

(২) কতিপয় ছাত্ররা পরিশ্রমী।

(৩) শিশুরা নিষ্পাপ। ২+৪+(২+২)

(খ) (অ) পরিপূরক শ্রেণি কাকে বলে? উদাহরণ দাও।

(আ) শূন্যগর্ভ শ্রেণি কাকে বলে? উদাহরণ দাও।

(ই) নিম্নলিখিত বাক্যগুলিকে যৌক্তিক আকারে পরিণত করে বুলীয় লিপিতে ব্যক্ত করো ও ভেনচিত্রের সাহায্যে প্রকাশ করো (*যে-কোনো দুটি*) ঃ

(১) মৎস্যকন্যার অস্তিত্ব নেই।

(২) যে সৎ, সে সুখী।

(৩) সব বাক্যই বচন নয়।

(৪) সাংবাদিকরা সাধারণতঃ নির্ভীক। ২½+২½+(২½+২½)

(গ) (অ) স্বতঃসত্য ও স্বতঃমিথ্যা বচনাকারের পার্থক্য যথাযথ উদাহরণসহ ব্যাখ্যা করো।

(আ) যদি A, B, C সত্য হয় এবং X, Y, Z মিথ্যা হয় নিম্নোক্ত বচনগুলির সত্যমূল্য নির্ণয় করো (*যে-কোনো দুটি*) ঃ

(১) $[(A \cdot X) \supset Y] \supset [(X \supset A) \supset (A \supset Y)]$

(২) $\{[A \supset (B \supset C)] \supset [(A \cdot B) \supset C]\} \supset [(Y \supset B) \supset (C \supset Z)]$

(৩) $[A \supset (X \cdot Y)] \supset [(C \supset Z) \vee (A \supset X)]$

(৪) $[A \cdot (B \vee C)] \supset [(A \cdot B) \vee (A \cdot C)]$ ৫+(২½+২½)

(ঘ) একটি মূর্ত দৃষ্টান্তের সাহায্যে মিলের পরিশেষ পদ্ধতি ব্যাখ্যা করো। ১০

৩। *যে-কোনো তিনটি* প্রশ্নের উত্তর দাও ঃ

(ক) (অ) শ্রেণি বলতে কী বোঝো?

(আ) শ্রেণি সম্বন্ধের ভিত্তিতে বিভিন্ন প্রকার নিরপেক্ষ বচনগুলি উদাহরণসহ ব্যাখ্যা করো।

(ই) আদর্শ নিরপেক্ষ বচনে রূপান্তর করো ঃ

(১) সব শিক্ষিত ব্যক্তি উদার নয়।

(২) কেবলমাত্র ভারতীয় নাগরিক ভোট দিতে পারে। ৩+৮+(২+২)

(খ) (অ) বচনের বিরোধিতা কাকে বলে?

(আ) গতানুগতিক যুক্তিবিজ্ঞান অনুসারে বিভিন্ন প্রকার বচনের বিরোধিতাগুলি ব্যাখ্যা করো।

(ই) বচনের বিরোধিতার গতানুগতিক মত এবং নব্য মতের পার্থক্য কী? আলোচনা করো। ৩+৬+৬

(গ) ভেনচিত্রের মাধ্যমে নিম্নোক্ত যুক্তিগুলির বৈধতা বিচার করো এবং অবৈধ হলে কী দোষ ঘটেছে, তা উল্লেখ করো (*যে-কোনো তিনটি*) ঃ ৫×৩

(অ) AII — দ্বিতীয় সংস্থান।

(আ) EEE — প্রথম সংস্থান।

(ই) কোনো ঘোড়া নয় নরঘোটক। সকল নরঘোটক হয় স্তন্যপায়ী প্রাণী। সুতরাং কোনো কোনো স্তন্যপায়ী প্রাণী নয় ঘোড়া।

(ঈ) কোনো কোনো দার্শনিক হন গণিতবিদ্। সকল বিজ্ঞানী হন গণিতবিদ্। সুতরাং কোনো কোনো বিজ্ঞানী হন দার্শনিক।

(ঘ) (অ) সত্যসারণীর সাহায্যে নিম্নোক্ত যুক্তি/যুক্তির আকারগুলির বৈধতা বা অবৈধতা নির্ণয় করো ঃ

(১) $(A \vee B) \supset (A \cdot B),\ A \vee B\ /\ \therefore\ A \cdot B$

(২) $p \supset q,\ q \supset r\ /\ \therefore\ r \supset p$

(৩) $p \supset q\ /\ \therefore\ \sim p \supset \sim q$

(আ) সংযৌগিক বাক্যাকারের সত্য হওয়ার শর্ত কী? একটি উদাহরণ দিয়ে দেখাও। (৪×৩)+৩

(ঙ) মিলের অন্বয়ী পদ্ধতি ব্যাখ্যা ও বিচার করো। ১০+৫

[English Version]

The figures in the margin indicate full marks.

1. Answer ***any two*** questions :

(a) Distinguish between deductive and inductive argument. 5

(b) Can an 'O' proposition be converted validly? Explain with an example. 5

(c) What are the three fundamental Laws of Thought? Explain. 5

(d) What is an analogical argument? Explain with an example. 3+2

2. Answer ***any two*** questions :

(a) (i) What do you mean by 'distribution of terms'?

(ii) Show with examples, which terms are distributed in A, E, I and O propositions.

(iii) Transform the following sentences into categorical propositions and identify which term is distributed which is undistributed in each case (***any two***) :

(1) Only the brave deserves the fair.

(2) Few students are diligent.

(3) Children are innocent. 2+4+(2+2)

(b) (i) What is a complementary class? Give example.

(ii) What is a null class? Give example.

(iii) Transform the following sentences into logical form, express them in Boolean notation and represent them by means of Venn diagram (***any two***) :

(1) Mermaids do no exist.

(2) One who is honest, is happy.

(3) All sentences are not propositions.

(4) Reporters are generally fearless. 2½+2½+(2½+2½)

(c) (i) Explain, with suitable examples, the difference between tautologous and self-contradictory propositional form.

(ii) If A, B, C are true statements and X, Y, Z are false, determine the truth value of the following (***any two***) :

(1) $[(A \cdot X) \supset Y] \supset [(X \supset A) \supset (A \supset Y)]$

(2) $\{[A \supset (B \supset C)] \supset [(A \cdot B) \supset C]\} \supset [(Y \supset B) \supset (C \supset Z)]$

(3) $[A \supset (X \cdot Y)] \supset [(C \supset Z) \vee (A \supset X)]$

(4) $[A \cdot (B \vee C)] \supset [(A \cdot B) \vee (A \cdot C)]$ 5+(2½+2½)

(d) Explain with a concrete example, Mill's Method of Residues. 10

Please Turn Over

3. Answer ***any three*** questions :

(a) (i) What do you understand by a class?

(ii) Explain different categorical propositions with examples on the basis of class relationships.

(iii) Reduce the following into standard form categorical propositions :

(1) All educated persons are not liberals.

(2) Only citizens of India can vote. 3+8+(2+2)

(b) (i) What is opposition of propositions?

(ii) Explain different types of opposition of propositions, according to traditional logic.

(iii) What is the difference between traditional view and modern view of the square of opposition? Discuss. 3+6+6

(c) Test the validity of the following by Venn Diagram and if invalid, mention the fallacy committed (***any three***) : 5×3

(i) AII – 2nd Figure.

(ii) EEE – 1st Figure.

(iii) No horses are centaurs. All centaurs are mammals. Therefore, some mammals are not horses.

(iv) Some philosophers are mathematicians. All scientists are mathematicians. Hence, some scientists are philosophers.

(d) (i) Use truth table to determinate the validity or invalidity of the following argument/argument form :

(1) $(A \vee B) \supset (A \cdot B),\ A \vee B\ /\ \therefore\ A \cdot B$

(2) $p \supset q,\ q \supset r\ /\ \therefore\ r \supset p$

(3) $p \supset q\ /\ \therefore\ \sim p \supset \sim q$

(ii) What is the truth condition of a conjunctive statement form? Show with an example. (4×3)+3

(e) Explain and examine Mill's Method of Agreement. 10+5