

2024

PHILOSOPHY — GENERAL

Paper : GE/CC-3

(Western Logic)

Full Marks : 65

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

প্রাপ্তলিখিত সংখ্যাগুলি পূর্ণমান নির্দেশক।

১। সঠিক উত্তরটি বেছে নাও (যে-কোনো দশটি) :

১×১০

- (ক) একটি যুক্তি অবৈধ হয় যদি
- (অ) এমন হয় যে, হেতুবাক্যগুলি সত্য কিন্তু সিদ্ধান্ত মিথ্যা।
- (আ) এমন হয় যে, হেতুবাক্যগুলি ও সিদ্ধান্ত একই সঙ্গে মিথ্যা।
- (ই) এমন হয় যে, হেতুবাক্যগুলি মিথ্যা কিন্তু সিদ্ধান্ত সত্য।
- (ঈ) এমন হয় যে, হেতুবাক্যগুলি ও সিদ্ধান্ত একই সঙ্গে সত্য।
- (খ) নিম্নোক্ত কোন বচনটির উদ্দেশ্য ও বিধেয় উভয় পদই ব্যাপ্য?
- (অ) কোনো কোনো আম নয় টক।
- (আ) কোনো আঙুর নয় সবজি।
- (ই) কোনো কোনো দার্শনিক হন গণিতজ্ঞ।
- (ঈ) সকল মানুষ হয় চিন্তাশীল প্রাণী।
- (গ) সকল 'S হয় P'-এর সমবিবর্তিত রূপটি হল—
- (অ) কোনো কোনো অ-P নয় অ-S
- (আ) কোনো কোনো অ-S হয় অ-P
- (ই) সকল অ-P হয় অ-S
- (ঈ) এদের কোনোটিই নয়।
- (ঘ) যদি 'I' বচন মিথ্যা হয় তাহলে তার অনুযঙ্গী 'O' বচন কী হবে?
- (অ) সত্য
- (আ) মিথ্যা
- (ই) অনিশ্চিত
- (ঈ) এদের কোনোটিই নয়।
- (ঙ) বচনের বিরোধিতার কোন সম্বন্ধটি আধুনিক যুক্তিবিজ্ঞানে বজায় থাকে?
- (অ) বিপরীত
- (আ) বিরুদ্ধ
- (ই) অধীন বিপরীত
- (ঈ) অসম।
- (চ) কোনো আদর্শ নিরপেক্ষ ন্যায় অনুমানে যদি উভয় হেতুবাক্যই নঞর্থক হয়, তবে যে দোষ হয়, তা হল
- (অ) অব্যাপ্য হেতুদোষ
- (আ) চারিপদ ঘটিত দোষ
- (ই) নঞর্থক প্রশ্রয়বাক্যজনিত দোষ
- (ঈ) অনেকার্থকতা দোষ।

Please Turn Over

(0917)

- (ছ) নিম্নলিখিত শ্রেণিগুলির মধ্যে যে শ্রেণি শূন্যগর্ভ তা হল  
 (অ) মনুষ্য শ্রেণি (আ) হরিণের শ্রেণি  
 (ই) মনিময় পর্বতের শ্রেণি (ঈ) রাজহাঁসের শ্রেণি।
- (জ) একটি স্বতঃসত্য বচনের যৌক্তিক আকার কী?  
 (অ)  $p \sim p$  (আ)  $p \vee \sim p$   
 (ই)  $\sim p \vee \sim p$  (ঈ)  $p \equiv \sim p$
- (ঝ) যদি ' $p \supset q$ ' মিথ্যা হয় তবে ' $\sim p$ ' এর সত্যমূল্য কী হবে?  
 (অ) সত্য (আ) মিথ্যা  
 (ই) অনিশ্চয় (ঈ) কোনোটিই নয়।
- (ঞ) কুকুররা সর্বদাই বিশ্বাসযোগ্য, যে-কোনো বিশ্বাসযোগ্য প্রাণীই নির্ভরযোগ্য। সুতরাং কোনো কোনো নির্ভরযোগ্য প্রাণী হয় কুকুর।— এই যুক্তিটিতে যে দোষ হয়েছে, তা হল  
 (অ) অব্যাপ্য হেতু দোষ (আ) অবৈধ পক্ষ দোষ  
 (ই) অস্তিত্বমূলক দোষ (ঈ) অবৈধ সাধ্য দোষ।
- (ট) নিম্নোক্ত সাংকেতিক দৃষ্টান্তে মিলের কোন্ আরোহ পদ্ধতির প্রয়োগ ঘটেছে?  

পূর্বগ	অনুগ
ABC	abc
BC	bc

 $\therefore A$  হল  $a$  এর কারণ  
 (অ) অস্থায়ী পদ্ধতি (আ) ব্যতিরেকী পদ্ধতি  
 (ই) সহপরিবর্তন পদ্ধতি (ঈ) পরিশেষ পদ্ধতি।
- (ঠ) উপমা যুক্তির সিদ্ধান্ত সর্বদাই—  
 (অ) সম্ভাব্য (আ) অনিবার্যভাবে মিথ্যা  
 (ই) অনিবার্যভাবে সত্য (ঈ) এদের কোনোটিই নয়।

২। নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির সংক্ষিপ্ত উত্তর দাও (যে-কোনো পাঁচটি) :

৫×৫

- (ক) বচনের বিরোধিতা কাকে বলে? বচনের বিরোধিতার বিভিন্ন প্রকারগুলি কী কী? প্রতিটির একটি করে উদাহরণ দাও।  
 (খ) আবর্তন কাকে বলে? একটি উদাহরণ দাও। এ প্রসঙ্গে আবর্তনের নিয়মগুলি উল্লেখ করো।  
 (গ) বাক্য ও বচনের মধ্যে যে-কোনো দুটি পার্থক্য উদাহরণসহ ব্যাখ্যা করো।  
 (ঘ) উদাহরণসহ 'অথবা'র বিভিন্ন অর্থ সংক্ষেপে ব্যাখ্যা করো।  
 (ঙ) অব্যাপ্য হেতুদোষ ও চারিপদঘটিত দোষ উদাহরণসহ ব্যাখ্যা করো।

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

(অ) মৎস্যকন্যার অস্তিত্ব নেই।

(আ) কেবলমাত্র নাগরিকরাই ভোটদানের অধিকারী।

(ই) সব মানুষ সং নয়।

(ঈ) শিশুরা সাধারণতঃ চকলেট ভালোবাসে।

(ছ) নিম্নলিখিত বচনগুলির বিবর্তন করো :

(অ) সব রাজহাঁস সাদা নয়।

(আ) কোনো বস্তুই একই সাথে সাদা ও কালো নয়।

(জ) মিলের পরিশেষ পদ্ধতি কাকে বলে? একটি মূর্ত দৃষ্টান্তের সাহায্যে ব্যাখ্যা করো।

৩। নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও (যে-কোনো দুটি) :

(ক) (অ) নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি বাক্যকে আদর্শ আকারের নিরপেক্ষ বচনে রূপান্তরিত করো :

(১) সাদা হাতি আছে

(২) সব মানুষই কখনও কখনও ভুল করে

(৩) যে সফল হতে চায় তাকে অবশ্যই কাজ করতে হবে।

(আ) দুটি শ্রেণির মধ্যে কত প্রকারের সম্বন্ধ হতে পারে? সেই অনুযায়ী যৌক্তিক বচনের প্রকারভেদ আলোচনা করো।

(ই) বিভিন্ন নিরপেক্ষ বচনগুলিতে কোন্ কোন্ পদ ব্যাপ্য হয়?

৩+৮+৪

(খ) ভেনচিত্রের মাধ্যমে নিম্নোক্ত যুক্তিগুলির বৈধতা বিচার করে অবৈধ হলে কী দোষ ঘটেছে তা উল্লেখ কর (যে-কোনো তিনটি) :

৫×৩

(অ) AEE- দ্বিতীয় সংস্থান

(আ) OAO- চতুর্থ সংস্থান

(ই) যেহেতু দার্শনিকরা মানুষ, তারা পূর্ণ নয়, কারণ কোনো মানুষই পূর্ণ নয়।

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

(গ) (অ) সত্যসারণীর সাহায্যে নিম্নোক্ত যুক্তিগুলির বৈধতা বা অবৈধতা নির্ণয় করো :

(১)  $(I \vee J) \supset (I \cdot J)$

(২)  $E \supset F$

(৩)  $K \vee L$

$\sim (I \vee J)$

$F \supset E$

$K$

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

$\therefore E \vee F$

$\therefore \sim L$

(৪×৩)+৩

(আ) একটি যৌক্তিক সমমান বচনাকারের সত্য শর্ত কী?

১০+৫

(ঘ) মিলের সহপরিবর্তন পদ্ধতির ব্যাখ্যা ও বিচার করো।

Please Turn Over

(0917)

## [ English Version ]

*The figures in the margin indicate full marks.*

1. Choose the correct answer (**any ten**) :

1×10

- (a) An argument is invalid if
- (i) its premises are true but the conclusion is false.
  - (ii) both the premises and the conclusion are false.
  - (iii) its premises are false but the conclusion is true.
  - (iv) both its premises and the conclusion are true together.
- (b) In which of the following proposition both the subject and predicate terms are distributed?
- (i) Some mangoes are not sour.
  - (ii) No grapes are not vegetables.
  - (iii) Some philosophers are mathematicians.
  - (iv) All men are thinking animals.
- (c) The Contrapositive of 'All S are P' is
- (i) Some non-P is not non-S
  - (ii) Some non-S is non-P
  - (iii) All non-P are non-S
  - (iv) None of these.
- (d) If 'I' proposition is false, what will be its corresponding 'O' proposition?
- (i) True
  - (ii) False
  - (iii) Undetermined
  - (iv) None of these.
- (e) Which relation of opposition of propositions holds good in modern logic?
- (i) Contrary
  - (ii) Contradictory
  - (iii) Sub-contrary
  - (iv) Sub-alteration.
- (f) The fallacy, committed in a standard form categorical syllogism in which both the premises are negative, is
- (i) Fallacy of undistributed middle.
  - (ii) Fallacy of four term.
  - (iii) Fallacy of negative premises.
  - (iv) Fallacy of ambiguous term.
- (g) Among the following classes the one which is an empty class is
- (i) The class of human beings
  - (ii) The class of deer
  - (iii) The class of gem-studded mountain
  - (iv) The class of swans.
- (h) What is the logical form of a tautological proposition?
- (i)  $p \cdot \sim p$
  - (ii)  $p \vee \sim p$
  - (iii)  $\sim p \vee \sim p$
  - (iv)  $p \equiv \sim p$ .

- (i) If ' $p \supset q$ ' is false, what will be the truth value of ' $\sim p$ '?
- (i) True (ii) False
- (iii) Indeterminate (iv) None of these.
- (j) 'Dogs are always faithful; any faithful animals are reliable. Therefore, some reliable animals are dogs.'— The fallacy committed in this argument is
- (i) fallacy of undistributed middle (ii) fallacy of illicit minor.
- (iii) Existential fallacy (iv) fallacy of illicit major.
- (k) Which of Mill's inductive methods has been applied in the following schematic example?

Antecedent	Consequent
------------	------------

ABC	abc
-----	-----

BC	bc
----	----

$\therefore$  'A' is the cause of 'a'

- (i) Method of Agreement (ii) Method of Difference
- (iii) Method of concomitant variation (iv) Method of Residues.
- (l) The conclusion of analogical argument is always
- (i) probable (ii) necessarily false
- (iii) necessarily true (iv) None of these.

2. Briefly answer **any five** of the following questions :

5×5

- (a) What is opposition of proposition? What are the different forms of opposition of proposition? Give example of each of them.
- (b) What is conversion? Give an example. State, in this context, the rules of conversion.
- (c) State and explain any two differences between sentence and proposition with examples.
- (d) Explain briefly the different senses of 'or' with appropriate example.
- (e) Explain with examples the fallacy of undistributed middle and fallacy of four terms.
- (f) Transform the following sentences into logical form, express them in Boolean notation and represent them by means of Venn Diagram (**any two**) :
- (i) Mermaids do not exist.
- (ii) Only citizens are voters.
- (iii) All men are not honest.
- (iv) Children generally like chocolates.

Please Turn Over

(0917)



(g) Give obverse of the following :

(i) All swans are not white.

(ii) Nothing is both white and black at the same time.

(h) What is Mill's Method of Residues? Explain with a concrete example.

3. Answer the following questions (*any two*) :

(a) (i) Reduce any two of the following sentences into standard form categorical proposition

(A) There are white elephants.

(B) All men sometimes fall into error.

(C) He must work who wants to succeed.

(ii) How many relations are possible between two classes? Discuss the 'different forms of logical propositions according to these relations.

(iii) Which terms are distributed in different categorical propositions? 3+8+4

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

(i) AEE– 2nd Figure

(ii) OAO– 4th Figure

(iii) Since philosophers are men, they are not perfect, because no men are perfect.

(iv) No horses are centaurs. All centaurs are mammals. Therefore mammals are not horses.

(c) (i) Use truth table to determine the validity or invalidity of the following arguments :

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

(B)  $E \supset F$

(C)  $K \vee L$

$\sim (I \vee J)$

$F \supset E$

$K$

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

$\therefore E \vee F$

$\therefore \sim L$

(ii) What is the truth condition of a logically equivalent statement form?

(4×3)+3

(d) Explain and examine Mill's method of concomitant variation.

10+5