

Paper Code
P-2

Roll No.

PART - I
Paper Code
P-2



Name of the candidate	
Date of Birth (DD/MM/YYYY)	
Father's Name	
Signature of the candidate	

TO BE FILLED BY THE CANDIDATE

Roll No.

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

Invigilator must check the Roll No. and Photo LD. of the candidate, them Sign. here :

TO BE FILLED BY INVIGILATOR

If candidate found using unfair means them Invigilator should fill up this bubble with black/blue ball pen & report to the Centre Superintendent:



IMPORTANT NOTES

महत्त्वपूर्ण निर्देश

- (A) Please fill up the OMR Sheet of this Question-Answer Booklet properly before answering.
प्रश्नोत्तर पुस्तिका में प्रश्न हल करने से पूर्व उसके संलग्न ओ.एम.आर. पत्रक को भली प्रकार से भर लें ।
- (B) The question paper is divided into different unit and parts. The number of questions to be attempted and their marks are indicated in each unit and parts.
प्रश्न-पत्र विभिन्न यूनिट एवं भागों में विभाजित है । प्रत्येक यूनिट एवं भाग में से किये जाने वाले प्रश्नों की संख्या और उनके अंक उस यूनिट एवं भाग में अंकित किये गए हैं ।
- (C) Attempt answers either in **Hindi or English**, not in both. For Language Papers, answer in concerned language and script, unless directed otherwise to write in Hindi or English specifically.
उत्तर **अंग्रेजी या हिन्दी** भाषा में से किसी एक में दीजिये, दोनों में नहीं । भाषा विषयक प्रश्नों के उत्तर उनकी संबद्ध भाषा व लिपि में ही दिए जाएँ, जब तक कि प्रश्न विशेष के लिए अलग से हिन्दी या अंग्रेजी में उत्तर देने के लिए न लिखा गया हो ।
- (D) The candidates should not write the answers beyond the prescribed limit of words; failing this, marks will be deducted.
अभ्यर्थियों को अपने उत्तर निर्धारित शब्दों की सीमा से अधिक नहीं लिखना चाहिए । इसका उल्लंघन करने पर अंक काटे जायेंगे ।
- (E) Please write answers only in the prescribed space of booklet. Do not write any mark of identity inside the Answer Script (including Paper for rough work) i.e. name, address, telephone number, Name of God etc. or any irrelevant words other than the answer of question. Such act will be treated as unfair means. The Commission may also deduct 5 marks from the marks obtained, if Roll Number is not filled correctly on the O.M.R. Sheet.
किसी भी प्रश्न का उत्तर प्रश्नोत्तर पुस्तिका में निर्धारित स्थान पर ही लिखें । प्रश्नोत्तर पुस्तिका (रफ़ कार्य के पृष्ठ सहित) के अंदर कहीं पर भी अपना नाम, रोल नंबर अथवा अन्य कोई पहचान चिह्न यथा -- प्रश्नोत्तर में नाम, पता, दूरभाष नंबर, देवताओं के नाम अथवा अन्य कोई भी प्रश्नोत्तर से असम्बंधित शब्द, वाक्य एवं अंक आदि न लिखें । ऐसा करने पर आयोग द्वारा इसे अनुचित साधन अपनाने का कृत्य माना जायेगा । ओ.एम.आर. पत्रक पर रोल नंबर का त्रुटिपूर्ण अंकन करने पर आयोग द्वारा उसके प्राप्तियों में से 5 अंक भी काटे जा सकते हैं ।
- (F) Candidates are directed that they should not write (answer) out side the border line in every page. Answer written out side the border line will not be checked by the Examiner.
अभ्यर्थियों को निर्देशित किया जाता है कि प्रश्नोत्तर पुस्तिका में प्रत्येक पृष्ठ में बनाई गई बार्डर लाईन से बाहर प्रत्युत्तर नहीं लिखें । बार्डर लाईन के बाहर लिखे गये उत्तर को परीक्षक द्वारा जाँचा नहीं जायेगा ।
- (G) If there is any sort of ambiguity/mistake either of printing or factual nature then out of Hindi and English version of the question, the English version will be treated as standard.
यदि किसी प्रश्न में किसी प्रकार की कोई मुद्रण या तथ्यात्मक प्रकार की त्रुटि हो तो प्रश्न के हिन्दी तथा अंग्रेजी रूपान्तरों में से अंग्रेजी रूपान्तर मान्य होगा ।
- (H) The Question-Answer Booklet is provided in a sealed envelope to the candidate. Candidate must sign the declaration as per directions printed on the envelope and return it to the invigilator.
अभ्यर्थी को प्रश्नोत्तर पुस्तिका सीलबंद लिफाफे में प्रदान की गई है । अभ्यर्थी लिफाफे पर अंकित निर्देशों को पढ़कर घोषणा पर हस्ताक्षर कर लें और उसे अभिजागर को वापस कर दें ।
- (I) Candidate should fill up all desired details on this attached OMR sheet of Question-Answer Booklet with **blue ball point pen**. Please ensure that this OMR Sheet is not torn or damaged.
अभ्यर्थी प्रश्नोत्तर पुस्तिका के ऊपर संलग्न इस ओ.एम.आर. पत्रक पर सभी वांछित विवरण **नीले बॉल पेन** से सावधानीपूर्वक भरें । ध्यान रखें कि यह ओ.एम.आर. पत्रक कहीं से कटे-फटे नहीं अथवा किसी भी प्रकार से क्षतिग्रस्त नहीं हो ।
- (J) This **OMR** Sheet consists of **Two** parts, in which some information is pre-printed; remaining details have to be filled by the candidate.
यह **ओ.एम.आर.** पत्रक **दो** भागों में बंटा है, जिसमें कतिपय सूचनाएँ पूर्वमुद्रित हैं । शेष की पूर्ति अभ्यर्थी को करनी है ।
- (K) If the Question-Answer Booklet is torn or not printed properly, bring it to notice of invigilator and change the Question-Answer booklet, otherwise the candidate will be liable for that.
यदि प्रश्नोत्तर पुस्तिका कहीं से कटी-फटी या अमुद्रित है, तो अभिजागर के ध्यान में ला दें तथा उसे बदलवा लें, अन्यथा उसका दायित्व अभ्यर्थी का होगा ।

विशेष नोट :

अभ्यर्थी द्वारा यदि ओ.एम.आर. पत्रक पर गलत सूचना भरी जाती है या उसे किसी प्रकार की क्षति पहुँचाई जाती है अथवा उस पर किसी प्रकार का पहचान चिह्न अंकित किया जाता है, तो आयोग द्वारा संपूर्ण परीक्षा हेतु अभ्यर्थिता निरस्त की जा सकेगी और उसके लिए अभ्यर्थी उत्तरदायी होगा ।

Special Notes :

If there is any wrong information filled by the candidate or any attempt is made to damage it or any marking as identification is done, then his candidature for the entire examination shall be rejected by the commission, for which he will be liable.



SPACE FOR ROUGH WORK

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for rough work.



PAPER-II GENERAL STUDIES & GENERAL KNOWLEDGE

(Total 200 Marks)

(Total 43 Questions)

Unit – I (65 Marks)

(यूनिट – I) (65अंक)

Part – A Marks : 20

भाग – अ अंक : 20

Note : Attempt all questions. Answer the following questions in 15 words each. Each question carries 2 marks.

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दें। निम्न प्रश्नों का उत्तर 15-15 शब्दों में दें। प्रत्येक प्रश्न के 2 अंक हैं।

1. At what time do both hands of a clock meet between 7 a.m. and 8 a.m. ?
प्रातः 7 बजे व 8 बजे (प्रातः) के बीच में किस समय घड़ी की दोनों सुइयाँ मिलती हैं ?

2. Find the next two terms of the given series.

$$11 \frac{1}{9} + 12 \frac{1}{2} + 14 \frac{2}{7} + 16 \frac{2}{3} + \dots$$

दी गई श्रेणी

$$11 \frac{1}{9} + 12 \frac{1}{2} + 14 \frac{2}{7} + 16 \frac{2}{3} + \dots$$

के अगले दो पद ज्ञात कीजिए।



3. In the following find the correct number at ?
निम्नलिखित में ? के स्थान पर सही संख्या ज्ञात कीजिए ।
5, 10, 13, 26, 29, 58, 61, 122, ?

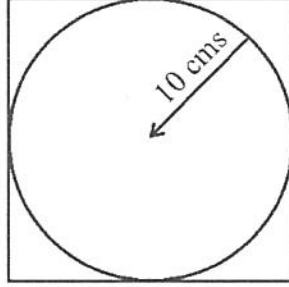
4. If the system of equations $x + 2y + 3 = 0$; $2x + 3y + 4 = 0$; $5x + y - k = 0$ is consistent, then find the value of k.
यदि समीकरण निकाय $x + 2y + 3 = 0$; $2x + 3y + 4 = 0$; $5x + y - k = 0$ अविरोधी है, तो k का मान ज्ञात कीजिए ।

5. Let A be the father of C and E be a daughter of C. If wife of A is F, B is brother of C, D is son of B and G is wife of B. H is father of G, then find who is son of F ?
माना कि C का पिता A है एवं C की पुत्री E है । यदि A की पत्नी F है, C का भाई B है, B का पुत्र D है तथा B की पत्नी G है, G का पिता H है, तो ज्ञात कीजिए कि F का पुत्र कौन है ?



6. In the following figure find the difference in lengths between the diagonal of the square and the diameter of the circle.

निम्न चित्र में वर्ग के विकर्ण एवं वृत्त के व्यास की लम्बाइयों के मध्य अन्तर ज्ञात कीजिए ।



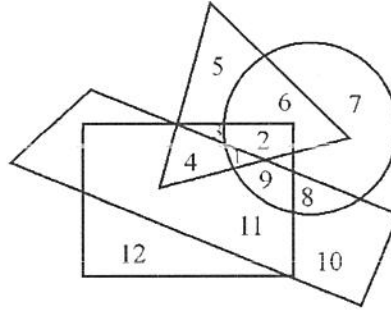
7. The mean and variance of 5 observations of an experiment are 4 and 5.2 respectively. If from these 5 observations, three are 1, 2 and 6, then find the remaining two observations.

किसी प्रयोग के 5 प्रेक्षणों का माध्य एवं प्रसरण क्रमशः 4 एवं 5.2 हैं । यदि इन 5 प्रेक्षणों में से तीन प्रेक्षण 1, 2 एवं 6 हैं, तो शेष दो प्रेक्षणों को ज्ञात कीजिए ।



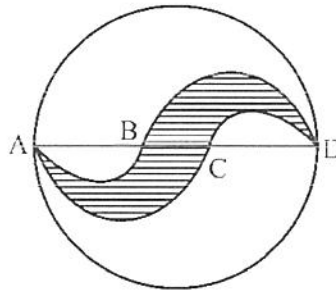
8. In the following diagram, Circle shows EDUCATED, Rectangle shows HARDWORKING, Triangle shows URBAN and Trapezium shows HONEST. Different regions are numbered from 1 to 12. Which number indicates non-urban, who are honest and hardworking but not educated ?

निम्न चित्र में, वृत्त शिक्षित को दिखाता है, आयत मेहनती को दिखाता है, त्रिभुज शहरी को दिखाता है और समलम्बचतुर्भुज ईमानदार को दिखाता है। विभिन्न क्षेत्रों को 1 से 12 तक क्रमांक दिए गए हैं। कौन सी संख्या गैर-शहरी को, जो ईमानदार और मेहनती हैं परन्तु शिक्षित नहीं है, दिखाती है।



9. Find the area of shaded portion inside a circle of radius 4 cm. BC is central $\frac{1}{3}$ part of diameter AD.

4 cm त्रिज्या वाले वृत्त के अंदर रेखांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। BC, व्यास AD का केन्द्रीय $\frac{1}{3}$ भाग है।





10. Find H.C.F. of $(x^3 - 5x^2 + 2x + 8)$, $(11x^2 - 44x + 44)$ and $(x^3 - 6x^2 + 32)$.

$(x^3 - 5x^2 + 2x + 8)$, $(11x^2 - 44x + 44)$ व $(x^3 - 6x^2 + 32)$ का म.स.प. ज्ञात कीजिए ।



12. If θ is taken such that denominator in the following expression does not vanish, then simplify

यदि θ इस प्रकार से है कि निम्न व्यंजक का हर शून्य के बराबर न हो, तो सरल करिए :

$$\frac{\sin(270^\circ + \theta) \cos^3(720^\circ - \theta) - \sin(270^\circ - \theta) \sin^3(540^\circ + \theta)}{\sin(90^\circ + \theta) \sin(-\theta) - \cos^2(180^\circ - \theta)} + \frac{\cot(270^\circ - \theta)}{\operatorname{cosec}^2(450^\circ + \theta)}$$

13. The given pie-chart shows the expenditure of a family on various items during a year.

If total yearly income of the family is ₹ 81,000, then

- (i) What is expenditure on education ?
(ii) What is difference of expenditure on food and rent ?

दिए गए पाई चित्र में एक परिवार का एक वर्ष में विभिन्न मदों पर किया गया खर्च दिया गया है। यदि परिवार की वार्षिक आय 81,000 रुपये हो, तो

- (i) शिक्षा पर कितना व्यय होता है ?
(ii) खाद्य व किराये के खर्चों में कितना अंतर है ?





14. A person walking takes 16 steps in 20 seconds to come down on an escalator, that is moving down. The same person while running on escalator to come down takes 10 seconds to cover 24 steps. How many steps are there in the escalator ?

एक व्यक्ति नीचे आते हुए एस्केलेटर पर चलते हुए 20 सेकंड में 16 चरण चलता है। वहीं व्यक्ति उसी एस्केलेटर पर दौड़ते हुए नीचे आते हुए 10 सेकंड में 24 चरण चलता है, तो एस्केलेटर में कितने चरण हैं ?



15. A square piece of paper is folded four times along its diagonal to get an isosceles triangle whose equal sides are 10 cm. What is the area of the unfolded original piece of paper ?

एक वर्गाकार कागज के टुकड़े को उसके विकर्ण के अनुदिश चार बार मोड़ने पर प्राप्त समद्विबाहु त्रिभुज की समान भुजाओं की लंबाई 10 से.मी. है। बिना मुड़े मूल कागज का क्षेत्रफल क्या है ?

Part – C

Marks : 20

भाग – स

अंक : 20

Note : Attempt **all** questions. Answer the following questions in **100** words each . Each question carries **10** marks.

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दें। निम्न प्रश्नों का उत्तर **100-100** शब्दों में दें। प्रत्येक प्रश्न के **10** अंक निर्धारित हैं।

16. A, B and C together can complete a piece of work in 10 days. After 4 days, A left the work. Then B and C together completed the work in 10 more days. Find the number of days in which A alone can complete the work.

A, B तथा C को एक साथ किसी कार्य को पूरा करने में 10 दिन का समय लगता है। 4 दिन पश्चात् A कार्य छोड़कर चला जाता है। शेष कार्य को B तथा C एक साथ मिलकर पूरा करने में 10 दिन का समय और लेते हैं। ज्ञात करिये कि A अकेला उस कार्य को कितने दिन में पूर्ण करेगा।



A large rectangular area containing 20 horizontal lines, intended for writing answers.



17. Number of students studying in different courses in cities X and Y are given in following table :

शहरों X और Y में विभिन्न पाठ्यक्रमों में पढ़ रहे विद्यार्थियों की संख्या निम्न सारणी में दी गई है :

Course पाठ्यक्रम	City/शहर X		City/शहर Y	
	Girls लड़कियाँ	Boys लड़के	Girls लड़कियाँ	Boys लड़के
B.Tech. बी. टेक.	25	45	25	65
B.A. बी.ए.	23	186	20	32
B.Sc. बी.एस.सी.	25	120	12	58
B.Com बी.कॉम.	12	100	03	05

Answer the following questions based on table :

सारणी पर आधारित निम्न प्रश्नों का उत्तर दीजिए :

- If 60% boys and 70% girls pass in total, then what is the combined pass percentage of students ?
यदि कुल 60% लड़के और 70% लड़कियाँ उत्तीर्ण होते हैं, तो विद्यार्थियों का सम्मिलित उत्तीर्ण प्रतिशत क्या है ?
- Which course has maximum percentage of girls ?
किस पाठ्यक्रम में लड़कियों की प्रतिशत संख्या अधिकतम है ?
- How much percentage of students in B.Tech. and B.Sc are more than students in B.A. ?
बी.टेक. तथा बी.एस.सी. के विद्यार्थियों की संख्या, बी.ए. के विद्यार्थियों की संख्या से कितने प्रतिशत अधिक है ?
- How much percentage of number of boys is greater than number of girls in all courses ?
सभी पाठ्यक्रमों में मिलाकर लड़कों की संख्या, लड़कियों की संख्या से कितने प्रतिशत अधिक है ?



A large rectangular area containing 25 horizontal lines, intended for writing answers.



(Unit-II)

(70 Marks)

(यूनिट-II)

(70 अंक)

Part – A

Marks : 10

भाग – अ

अंक : 10

Note : Attempt **all** questions. Answer the following questions in **15** words each. Each question carries **2** marks.

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दें। निम्न प्रश्नों का उत्तर **15-15** शब्दों में दें। प्रत्येक प्रश्न के **2** अंक निर्धारित हैं।

1. Two identical metallic spheres A and B of exactly equal mass are taken. If A is charged with Q positive charge and B is charged with Q negative charge, then which sphere will be heavier after charging and why ?

दो बिलकुल समान द्रव्यमान के समरूप धातु के गोले A व B लिए जाते हैं। यदि A को Q धनात्मक आवेश से आवेशित किया जाता है एवं B को Q ऋणात्मक आवेश से आवेशित किया जाता है, तो आवेशन के पश्चात कौन सा गोला भारी होगा और क्यों ?

2. Calculate the number of protons, neutrons and electrons in ${}_{35}^{80}\text{Br}$ atom.

${}_{35}^{80}\text{Br}$ परमाणु में प्रोटोन, न्यूट्रॉन तथा इलेक्ट्रॉनों की संख्या का परिकलन कीजिए।



3. State Hess's law-a corollary of the first law of thermodynamics, with suitable example.
प्रथम उष्मागतिक नियम के उपप्रमेय – हैस के नियम का उदाहरण सहित उल्लेख करें ।

4. Define autotrophic nutrition. Name the types of autotrophic nutrition.
स्वपोषित पोषण को परिभाषित कीजिए । स्वपोषित पोषण के प्रकारों के नाम बताइए ।

5. What is hypermetropia ? How can this defect be corrected ?
दीर्घदृष्टि क्या होती है ? इस दोष को कैसे सुधारा जा सकता है ?



Note : Attempt **all** questions. Answer the following questions in **50** words each. Each question carries **5** marks.

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दें। निम्न प्रश्नों का उत्तर **50-50** शब्दों में दें। प्रत्येक प्रश्न के **5** अंक निर्धारित हैं।

6. What do you understand by total internal reflection ? Explain the brilliance of diamond on the basis of total internal reflection.

पूर्ण आंतरिक परावर्तन से आप क्या समझते हैं ? हीरे की चमक को पूर्ण आंतरिक परावर्तन के आधार पर समझाइए।

7. Why gas fizzes out when soda-water bottle is opened ?

सोडा-वाटर बोतल खोलने पर गैस सनसनाहट के साथ बाहर क्यों आती है ?



8. Write a note on 'Golden rice'.
'स्वर्णिम चावल' पर टिप्पणी लिखिए ।

9. Explain the inheritance of ABO blood groups in human beings.
मानव में ABO रक्त समूहों की वंशागति को समझाइए ।



12. What are monoclonal antibodies ? How are they produced ?

एक क्लोनी प्रतिरक्षी क्या होते हैं ? इन्हें किस प्रकार उत्पादित किया जाता है ?

Lined writing area with 20 horizontal lines for the answer.



(Unit-III)

(65 Marks)

(यूनिट-III)

(65 अंक)

Part – A

Marks : 10

भाग – अ

अंक : 10

Note : Attempt **all** questions. Answer the following questions in **15** words each. Each question carries **2** marks.

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दें। निम्न प्रश्नों का उत्तर **15-15** शब्दों में दें। प्रत्येक प्रश्न के **2** अंक निर्धारित हैं।

1. What is 'Cinder Cone' Volcano ?

'सिण्डर शंकु' ज्वालामुखी क्या है ?

2. Define 'Mesa'.

'मेसा' को परिभाषित कीजिए।



3. Where are the 'Sahayadris' ?

सहयाद्रि कहाँ हैं ?

4. Write the name of the districts having density of population more than 400 persons per square kilometres in Rajasthan as per Census – 2011.

जनगणना 2011 के आधार पर राजस्थान में 400 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर जनसंख्या घनत्व से अधिक घनत्व के जिलों के नाम लिखिए ।

5. What do you mean by 'Walra' ?

'वालरा' से आपका क्या आशय है ?



Note : Attempt **all** questions. Answer the following questions in **50** words each. Each question carries **5** marks.

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दें। निम्न प्रश्नों का उत्तर **50-50** शब्दों में दें। प्रत्येक प्रश्न के **5** अंक निर्धारित हैं।

6. What are 'fold mountains' ? Give some examples of folded mountains with their location.

'वलित पर्वत' क्या हैं ? वलित पर्वतों के कुछ उदाहरण उनकी अवस्थिति के साथ दीजिए।

7. Discuss the characteristics of Mesozoic era of the geological time scale.

भूगर्भिक समय सारणी के मध्यजीवी महाकल्प की विशेषताओं की विवेचना कीजिए।



8. Discuss about the trends of population growth in India after the year 1900 to till date.

भारत में जनसंख्या वृद्धि के वर्ष 1900 से अब तक के रुझानों/परिवर्तनों को वर्णित कीजिए.

9. Explain the extent and importance of Chota Nagpur Plateau.

छोटा नागपुर पठार के विस्तार एवं महत्त्व का वर्णन कीजिए ।



10. Describe the distribution of lead and zinc production areas in Rajasthan.

राजस्थान में सीसा एवं जस्ता उत्पादन क्षेत्रों के वितरण को स्पष्ट कीजिए ।

Part – C
भाग – स

Marks : 30
अंक : 30

Note : Attempt **all** questions. Answer the following questions in **100** words each. Each question carries **10** marks.

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दें । निम्न प्रश्नों का उत्तर **100-100** शब्दों में दें । प्रत्येक प्रश्न के **10** अंक निर्धारित हैं ।

11. Describe the distribution of earthquakes in the world.

विश्व में भूकम्पों के वितरण का वर्णन कीजिए ।



12. Describe in detail the major areas of 'Deccan Trap' in India.

भारत में 'दक्कन ट्रेप' के प्रमुख क्षेत्रों का विस्तार से विवेचन कीजिए।



13. Discuss the socio-economic characteristics of 'Garasia' tribe of Rajasthan.

राजस्थान की 'गरासिया' जनजाति की सामाजिक-आर्थिक विशेषताओं का वर्णन कीजिए ।



A large rectangular area containing 25 horizontal lines, intended for writing or drawing.



SPACE FOR ROUGH WORK

A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying the majority of the page below the header. It is intended for rough work.



SPACE FOR ROUGH WORK

A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying the majority of the page below the header. This area is designated for rough work.

