www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide

17/MV/M–2023–09

Booklet Series

A

Candidate's Roll Number

Serial No.

Question Booklet

GENERAL STUDIES AND MATHEMATICS

Paper—3

Time Allowed : 2 Hours

Maximum Marks : 120

Read the following instructions carefully before you begin to answer the questions.

IMPORTANT INSTRUCTIONS

1. This Question Booklet is divided into two Parts—Part–I and Part–II. Part–I contains questions of **GENERAL STUDIES**. Part–II contains questions of **MATHEMATICS**.
2. **Part–I** consists of Question Nos. **1** to **40** and **Part–II** consists of Question Nos. **41** to **120**. All questions and their responses are printed in English and Hindi versions both.
3. Attempt questions from Part–I and Part–II.
4. **All** questions carry equal marks.
5. **Immediately after commencement of the examination, you should check up your Question Booklet and ensure that the Question Booklet Series is printed on the top right-hand corner of the Booklet. Please check that the Booklet contains 48 printed pages including two pages (Page Nos. 46 and 47) for Rough Work and no page or question is missing or unprinted or torn or repeated. If you find any defect in this Booklet, get it replaced immediately by a complete Booklet of the same series.**
6. You must write your Roll Number in the space provided on the top of this page. Do not write anything else on the Question Booklet.
7. An Answer Sheet will be supplied to you separately by the Invigilator to mark the answers. **You must write your Name, Roll No., Question Booklet Series and other particulars in the space provided on Page–1 of the Answer Sheet provided, failing which your Answer Sheet will not be evaluated.**
8. You should encode your **Roll Number** and the **Question Booklet Series A, B, C or D** as it is printed on the top right-hand corner of the Question Booklet with Black/Blue ink ballpoint pen in the space provided on **Page–2** of your Answer Sheet. **If you do not encode or fail to encode the correct series of your Question Booklet, your Answer Sheet will not be evaluated correctly.**
9. Each question comprises of **five** responses—(A), (B), (C), (D) and (E). You are to select ONLY ONE correct response and mark it in your Answer Sheet. In any case, choose ONLY ONE response for each question. Your total marks will depend on the number of correct responses marked by you in the Answer Sheet.
10. In the Answer Sheet, there are **five** circles—Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ, Ⓓ and Ⓔ against each question. To answer the questions, you are to mark with Black/Blue ink ballpoint pen ONLY ONE circle of your choice for each question. Select only one response for each question and mark it in your Answer Sheet. If you mark more than one answer for one question, the answer will be treated as wrong. **Use Black/Blue ink ballpoint pen only to mark the answer in the Answer Sheet. Any erasure or change is not allowed.**
11. For each question for which a **wrong answer** has been given by the candidates, **one-fourth** of the marks assigned to that question will be deducted as **penalty**.
12. You should not remove or tear off any sheet from the Question Booklet. You are not allowed to take this Question Booklet and the Answer Sheet out of the Examination Hall during the examination. **After the examination has concluded, you must hand over your Answer Sheet to the Invigilator.** Thereafter, you are permitted to take away the Question Booklet with you.
13. Failure to comply with any of the above instructions will render you liable to such action or penalty as the Commission may decide at their discretion.
14. Candidates must assure before leaving the Examination Hall that their Answer Sheets will be kept in Self Adhesive LDPE Bag and completely packed/sealed in their presence.

ध्यान दें : अनुदेशों का हिन्दी रूपान्तर इस पुस्तिका के अन्तिम पृष्ठ पर छपा है।

Prepp
Your Personal Exams Guide

PART—I

(GENERAL STUDIES)

1. 10 years ago the ratio of ages of Ramesh and Rajeev was 1 : 3. 5 years hence this ratio will become 2 : 3. What is the ratio of their ages at present?

(A) 2 : 5

(B) 3 : 5

(C) 1 : 2

(D) More than one of the above

(E) None of the above

2. If I walk with a speed of 5 km per hour from my house to the station, my train would have left the station 7 minutes before my arrival. But, if I walk with a speed of 6 km per hour, I will reach the station 5 minutes before the departure of my train. Accordingly, what is the distance between my house and the station?

(A) 7 km

(B) 6·5 km

(C) 6 km

(D) More than one of the above

(E) None of the above

3. The average monthly income of *P* and *Q* is ₹ 5,050. The average monthly income of *Q* and *R* is ₹ 6,250 and the average monthly income of *P* and *R* is ₹ 5,200. The monthly income of *P* is

(A) ₹ 3,500

(B) ₹ 4,050

(C) ₹ 4,000

(D) More than one of the above

(E) None of the above

4. If 30% of *P* is added to 40% of *Q*, it becomes 80% of *Q*. Accordingly, what is the percentage of *Q* with respect to *P*?

(A) 40%

(B) 50%

(C) 75%

(D) More than one of the above

(E) None of the above

5. A sum of money is to be distributed among *A*, *B*, *C*, *D* in the proportion of 5 : 2 : 4 : 3. If *C* gets ₹ 1,000 more than *D*, what is *B*'s share?

(A) ₹ 500

(B) ₹ 1,500

(C) ₹ 2,000

(D) More than one of the above

(E) None of the above

Prepp
Your Personal Exams Guide

PART—I

(GENERAL STUDIES)

1. 10 वर्ष पूर्व रमेश एवं राजीव की आयु का अनुपात 1 : 3 था। अब से 5 वर्ष पश्चात् यह अनुपात 2 : 3 हो जायेगा। वर्तमान में उनकी आयु का अनुपात क्या है?

(A) 2 : 5

(B) 3 : 5

(C) 1 : 2

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

2. यदि मैं अपने घर से 5 कि॰ मी॰ प्रति घंटा की गति से स्टेशन के लिए चलता हूँ, तो मेरी गाड़ी मेरे स्टेशन पहुँचने से 7 मिनट पहले छूट चुकी होती है। किन्तु यदि मैं 6 कि॰ मी॰ प्रति घंटा की गति से चलता हूँ, तो मैं स्टेशन पर गाड़ी के छूटने से 5 मिनट पहले पहुँच जाता हूँ। तदनुसार, मेरे घर और स्टेशन के बीच की दूरी क्या है?

(A) 7 कि॰ मी॰

(B) 6·5 कि॰ मी॰

(C) 6 कि॰ मी॰

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

3. P और Q की औसत मासिक आय ₹ 5,050 है। Q और R की औसत मासिक आय ₹ 6,250 है तथा P और R की औसत मासिक आय ₹ 5,200 है। P की मासिक आय है

(A) ₹ 3,500

(B) ₹ 4,050

(C) ₹ 4,000

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

4. यदि P का 30%, Q के 40% में जोड़ दिया जाय, तो वह Q का 80% हो जाता है। तदनुसार Q, P का कितना प्रतिशत है?

(A) 40%

(B) 50%

(C) 75%

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

5. A, B, C, D के बीच 5 : 2 : 4 : 3 के अनुपात में धन का वितरण किया जाना है। यदि C को D से ₹ 1,000 अधिक मिलते हैं, तो B का हिस्सा क्या है?

(A) ₹ 500

(B) ₹ 1,500

(C) ₹ 2,000

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

6. A shopkeeper gives a discount of 5% on the selling price of a watch. If he gives a discount of 6%, he will earn a profit which is ₹ 15 less than the before. Accordingly, what is the marked selling price of that watch?

(A) ₹ 1,400

(B) ₹ 1,500

(C) ₹ 1,800

(D) More than one of the above

(E) None of the above

7. Three numbers are in the ratio 3 : 4 : 5. The total of the largest and the smallest numbers is equal to the other number plus 52. Accordingly, which is the smallest number?

(A) 27

(B) 39

(C) 52

(D) More than one of the above

(E) None of the above

8. If $2^{2n-1} = \frac{1}{8^{n-3}}$, then the value of n is

(A) 3

(B) 2

(C) – 2

(D) More than one of the above

(E) None of the above

9. Which of the following photo-electric devices is the most suitable for digital applications?

(A) Photo-voltaic cell

(B) Photo-emissive cell

(C) Photo-diode

(D) More than one of the above

(E) None of the above

10. The critical mass of a fissionable material is

(A) one kilogram equivalent

(B) the minimum mass needed for chain reaction

(C) the rest mass equivalent to 10^{10} joules

(D) More than one of the above

(E) None of the above

11. Which of the following gases is used to force the ripening of fruits?

(A) Ethane

(B) Ethylene

(C) Methylene

(D) More than one of the above

(E) None of the above

12. Which one of the following has zero octane number?

(A) Iso-octane

(B) Neo-octane

(C) n-octane

(D) More than one of the above

(E) None of the above

Prepp
Your Personal Exams Guide

6. एक दुकानदार एक घड़ी बेचते समय बिक्री मूल्य पर 5% छूट देता है। यदि वह उस पर 6% छूट दे देता है, तो उसे पहले से ₹ 15 कम का लाभ मिलेगा। तदनुसार, उस घड़ी का अंकित बिक्री मूल्य क्या है?

(A) ₹ 1,400

(B) ₹ 1,500

(C) ₹ 1,800

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

7. तीन संख्याएँ 3 : 4 : 5 के अनुपात में हैं। उनमें सबसे बड़ी एवं सबसे छोटी संख्याओं का योग, दूसरी संख्या तथा 52 के योग के बराबर है। तदनुसार, सबसे छोटी संख्या कौन-सी है?

(A) 27

(B) 39

(C) 52

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

8. यदि $2^{2n-1} = \frac{1}{8^{n-3}}$, तो n का मान है

(A) 3

(B) 2

(C) – 2

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

9. निम्नलिखित में से कौन-सा फोटो-इलेक्ट्रिक उपकरण डिजिटल अनुप्रयोगों के लिए सबसे उपयुक्त है?

(A) फोटो-वोल्टिक सेल

(B) फोटो-उत्सर्जक सेल

(C) फोटो-डायोड

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

10. किसी विखण्डनीय द्रव्य का क्रान्तिक द्रव्यमान होगा

(A) एक किलोग्राम समतुल्य

(B) श्रृंखला अभिक्रिया हेतु आवश्यक न्यूनतम द्रव्यमान

(C) 10^{10} जूल के समतुल्य विराम द्रव्यमान

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

11. फलों को जबरदस्ती पकाने के लिए निम्नलिखित में से किस गैस का उपयोग किया जाता है?

(A) ईथेन

(B) एथिलीन

(C) मेथिलीन

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

12. निम्नलिखित में से किसकी ऑक्टेन संख्या शून्य है?

(A) आइसो-ऑक्टेन

(B) निओ-ऑक्टेन

(C) n-ऑक्टेन

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide

13. The edible part of Litchis is

(A) aril

(B) thalamus

(C) seed coat

(D) More than one of the above

(E) None of the above

14. The physical process involved in the release of molecular oxygen from leaves is

(A) diffusion

(B) transpiration

(C) osmosis

(D) More than one of the above

(E) None of the above

15. The process of finding the relative location of genes on a chromosome is called

(A) genome walking

(B) chromosome walking

(C) gene mapping

(D) More than one of the above

(E) None of the above

16. Spore mother cell in bryophytes is

(A) haploid

(B) diploid

(C) triploid

(D) More than one of the above

(E) None of the above

17. In which year was NGT (National Green Tribunal) for protection of environment and forest established by the Government of India?

(A) 2010

(B) 2011

(C) 2012

(D) More than one of the above

(E) None of the above

18. Which city of India started first under-water metro?

(A) Kochi

(B) Visakhapatnam

(C) Bengaluru

(D) More than one of the above

(E) None of the above

19. Under India's G20 Presidency, where was the Tourism Working Group Meeting held?

(A) Patna (Bihar)

(B) Srinagar (Jammu and Kashmir)

(C) Ramnagar (Uttarakhand)

(D) More than one of the above

(E) None of the above

20. Who among the following got the Silver Medal in the National Under-17 Girls Wrestling Championship?

(A) Liza Tomar

(B) Nirjala

(C) Pushpa Yadav

(D) More than one of the above

(E) None of the above

Prepp
Your Personal Exams Guide

13. लीची का खाद्य भाग है

(A) एरिल

(B) थैलेमस

(C) बीज कोट

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

14. आणविक ऑक्सीजन का पत्तियों से निकलना कौन-सी भौतिक क्रिया है?

(A) विसरण

(B) वाष्पोत्सर्जन

(C) परासरण

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

15. किसी गुणसूत्र पर जीनों की आपेक्षिक स्थिति ज्ञात करने की प्रक्रिया कहलाती है

(A) जीनोम का चलना

(B) गुणसूत्र का चलना

(C) जीन मानचित्रण

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

16. ब्रायोफाइट में बीजाणु मातृ कोशिका होती है

(A) अगुणित

(B) द्विगुणित

(C) त्रिगुणित

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

17. भारत सरकार द्वारा पर्यावरण और वन की सुरक्षा के लिए किस वर्ष NGT (नैशनल ग्रीन ट्रिब्यूनल) की स्थापना की गई थी?

(A) 2010

(B) 2011

(C) 2012

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

18. भारत के किस शहर ने सबसे पहले पानी के नीचे मेट्रो की शुरुआत की?

(A) कोच्चि

(B) विशाखापत्तनम

(C) बेंगलुरु

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

19. भारत की G20 अध्यक्षता में पर्यटन कार्यसमूह की बैठक कहाँ हुई थी?

(A) पटना (बिहार)

(B) श्रीनगर (जम्मू और कश्मीर)

(C) रामनगर (उत्तराखंड)

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

20. इनमें से किसने राष्ट्रीय अंडर-17 बालिका कुश्ती चैम्पीयनशिप में रजत पदक प्राप्त किया?

(A) लीज़ा तोमर

(B) निर्जला

(C) पुष्पा यादव

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

Prepp
Your Personal Exams Guide

21. Who won the International Booker Prize, 2022 for the novel, *Tomb of Sand*?

(A) Geetanjali Shree and Daisy Rockwell

(B) David Diop and Anna Moschovakis

(C) Marilyn Booth and Jokha Alharthi

(D) More than one of the above

(E) None of the above

22. Who was the Chief Guest on India's 74th Republic Day?

(A) Mohammed bin Salman

(B) Abdel Fattah El-Sisi

(C) Sheikh Mohammed bin Rashid Al Maktoum

(D) More than one of the above

(E) None of the above

23. In which district of Bihar, the first floating solar power plant has been built?

(A) Darbhanga

(B) West Champaran

(C) Madhubani

(D) More than one of the above

(E) None of the above

24. Which of the following has got GI Tag in Bihar?

(A) Maghai Paan

(B) Basmati Rice

(C) Chanderi Saree

(D) More than one of the above

(E) None of the above

25. Match List–I with List–II :

List—I	*List—II*
a. Char	1. Punjab plain
b. Kankar	2. Delta
c. Kayal	3. Bangar
d. Mand	4. Coastal plain

Select the correct answer using the codes given below.

	a	b	c	d
(A)	1	4	2	3
(B)	2	3	4	1
(C)	3	1	4	2

(D) More than one of the above

(E) None of the above

26. Which of the following tributaries does ***not*** join Brahmaputra river from north?

(A) Subansiri

(B) Belsiri

(C) Manas

(D) More than one of the above

(E) None of the above

21. उपन्यास *टॉम्ब ऑफ सैंड* के लिए अन्तर्राष्ट्रीय बुकर पुरस्कार, 2022 किसने जीता?

(A) गीतांजलि श्री और डेज़ी रॉकवेल

(B) डेविड डिओप और अन्ना मोस्कोवाकिस

(C) मैरीलिन बूथ और जोखा अल्हार्थी

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

22. भारत के 74वें गणतंत्र दिवस पर कौन मुख्य अतिथि थे?

(A) मोहम्मद बिन सलमान

(B) अब्देल फतह अल-सिसी

(C) शेख मोहम्मद बिन राशिद अल मकतूम

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

23. बिहार के किस ज़िले में प्रथम तैरता हुआ सोलर ऊर्जा संयंत्र बनाया गया है?

(A) दरभंगा

(B) पश्चिम चम्पारण

(C) मधुबनी

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

24. बिहार में निम्नलिखित में से किसे GI टैग मिला है?

(A) मगही पान

(B) बासमती चावल

(C) चंदेरी साड़ी

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

25. सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए :

सूची–I	**सूची–II**
a. चार	1. पंजाब का मैदान
b. कंकर	2. डेल्टा
c. कायल	3. बांगर
d. मांड	4. तटीय मैदान

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए।

(A) a b c d
1 4 2 3

(B) a b c d
2 3 4 1

(C) a b c d
3 1 4 2

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

26. निम्नलिखित में से कौन-सी सहायक नदी ब्रह्मपुत्र से उत्तर दिशा से **नहीं** मिलती है?

(A) सुबनसिरी

(B) बेलसिरी

(C) मानस

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

Prepp
Your Personal Exams Guide

27. Likhapani glacier is located in which State of India?

(A) Arunachal Pradesh

(B) Himachal Pradesh

(C) Sikkim

(D) More than one of the above

(E) None of the above

28. Magadha and Anga plains are parts of

(A) upper Ganga plain

(B) middle Ganga plain

(C) lower Ganga plain

(D) More than one of the above

(E) None of the above

29. Which of the following pairs of waterfalls and rivers is ***not*** correctly matched?

(A) Jog—Sharavati

(B) Kapildhara—Kaveri

(C) Dhuandhar—Godavari

(D) More than one of the above

(E) None of the above

30. Arrange the following seaports of India from north to south :

1. Kakinada
2. Machilipatnam
3. Nagapattinam
4. Visakhapatnam

Select the correct answer using the codes given below.

(A) 1, 2, 3, 4

(B) 4, 1, 2, 3

(C) 1, 3, 2, 4

(D) More than one of the above

(E) None of the above

31. The Agreement of Kosi Irrigation and Hydroelectricity Plan in 1954 was signed between which two countries?

(A) India and Bangladesh

(B) India and China

(C) India and Nepal

(D) More than one of the above

(E) None of the above

32. In which climatic division does Bihar fall as per R. L. Singh's classification scheme?

(A) Humid south-east

(B) Subhumid transitional

(C) Subhumid continental

(D) More than one of the above

(E) None of the above

Prepp
Your Personal Exams Guide

27. लिखापानी हिमनद भारत के निम्नलिखित में से किस राज्य में स्थित है?

(A) अरुणाचल प्रदेश

(B) हिमाचल प्रदेश

(C) सिक्किम

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

28. मगध एवं अंग का मैदान किसके हिस्से हैं?

(A) ऊपरी गंगा का मैदान

(B) मध्य गंगा का मैदान

(C) निम्न गंगा का मैदान

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

29. जलप्रपात और नदी के निम्नलिखित जोड़ों में से कौन-सा जोड़ा सही सुमेलित **नहीं** है?

(A) जोग—शरावती

(B) कपिलधारा—कावेरी

(C) धुआँधार—गोदावरी

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

30. भारत के निम्नलिखित बंदरगाहों को उत्तर से दक्षिण दिशा में व्यवस्थित कीजिए :

1. काकीनाड़ा
2. मछलीपट्टनम
3. नागपट्टिनम
4. विशाखापत्तनम

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए।

(A) 1, 2, 3, 4

(B) 4, 1, 2, 3

(C) 1, 3, 2, 4

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

31. 1954 में किन दो देशों के बीच कोसी सिंचाई एवं जलविद्युत् परियोजना समझौता हस्ताक्षरित हुआ था?

(A) भारतवर्ष और बांग्लादेश

(B) भारतवर्ष और चीन

(C) भारतवर्ष और नेपाल

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

32. आर॰ एल॰ सिंह के वर्गीकरण स्कीम के अनुसार, बिहार किस प्रकार के जलवायु प्रदेश में आता है?

(A) आर्द्र दक्षिण-पूर्व

(B) उपार्द्र संक्रमणकालीन

(C) उपार्द्र महाद्वीपीय

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

Prepp
Your Personal Exams Guide

33. In which Session of the Indian National Congress was the resolution of 'Purna Swaraj' adopted?
(A) Kanpur Session, 1925
(B) Lahore Session, 1929
(C) Karachi Session, 1931
(D) More than one of the above
(E) None of the above

34. What was an initial objective of 'Kuka Movement' in Punjab?
(A) To purify the Sikh religion
(B) To gain political power in Punjab
(C) Organization of peasant movement
(D) More than one of the above
(E) None of the above

35. Who described the Revolt of 1857 as the 'First Indian War of Independence'?
(A) V. D. Savarkar
(B) Bal Gangadhar Tilak
(C) Bipin Chandra Pal
(D) More than one of the above
(E) None of the above

36. Where was the first instance of organized non-cooperation in the history of Indian peasantry held?
(A) Bihar and Bengal
(B) Madras Presidency
(C) Punjab Province
(D) More than one of the above
(E) None of the above

37. Which portfolio did Dr. Rajendra Prasad hold during the Interim Government of 1946?
(A) Defence
(B) Home
(C) Food and Agriculture
(D) More than one of the above
(E) None of the above

38. Who among the following particularly urged Gandhiji to visit Champaran to witness the miseries of the Ryots?
(A) Brijkishore Prasad
(B) Rajkumar Shukla
(C) Sukhram Ganesh
(D) More than one of the above
(E) None of the above

39. The 'Day of Deliverance' was observed by the Muslim League on which date?
(A) 22nd December, 1939
(B) 17th October, 1939
(C) 22nd December, 1940
(D) More than one of the above
(E) None of the above

40. Who laid the foundation stone of National College and Bihar Vidyapeeth?
(A) Dr. Rajendra Prasad
(B) Maulana Abdul Bari
(C) Mahatma Gandhi
(D) More than one of the above
(E) None of the above

33. भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के किस अधिवेशन में 'पूर्ण स्वराज' का सिद्धान्त गृहीत हुआ था?

(A) कानपुर अधिवेशन, 1925

(B) लाहौर अधिवेशन, 1929

(C) कराची अधिवेशन, 1931

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

34. पंजाब में 'कूका आन्दोलन' का प्रारम्भिक उद्देश्य क्या था?

(A) सिक्ख धर्म को परिष्कृत करना

(B) पंजाब में राजनीतिक शक्ति प्राप्त करना

(C) कृषक आन्दोलन का संगठन

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

35. 1857 के विद्रोह को किसके द्वारा 'प्रथम भारतीय स्वतंत्रता संग्राम' के रूप में वर्णित किया गया था?

(A) वी० डी० सावरकर

(B) बाल गंगाधर तिलक

(C) बिपिन चन्द्र पाल

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

36. भारतीय किसानों के इतिहास में संगठित असहयोग का प्रथम उदाहरण कहाँ घटित हुआ था?

(A) बिहार और बंगाल

(B) मद्रास प्रेसीडेंसी

(C) पंजाब प्रॉविन्स

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

37. वर्ष 1946 में बनी अन्तरिम सरकार में डॉ० राजेन्द्र प्रसाद के पास कौन-सा विभाग था?

(A) रक्षा

(B) गृह

(C) खाद्य एवं कृषि

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

38. गाँधीजी को विशेष रूप से चम्पारण आने और वहाँ के कृषकों की दयनीय स्थिति को देखने हेतु किसने अनुग्रह किया था?

(A) बृजकिशोर प्रसाद

(B) राजकुमार शुक्ल

(C) सुखराम गणेश

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

39. मुस्लिम लीग द्वारा किस तिथि को 'मुक्ति दिवस' मनाया गया था?

(A) 22 दिसम्बर, 1939

(B) 17 अक्तूबर, 1939

(C) 22 दिसम्बर, 1940

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

40. नैशनल कॉलेज और बिहार विद्यापीठ का शिलान्यास किसने किया था?

(A) डॉ० राजेन्द्र प्रसाद

(B) मौलाना अब्दुल बारी

(C) महात्मा गाँधी

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

www.prepp.in

PART—II

(MATHEMATICS)

41. During conversion of a solid from one shape to another, the volume of the solid will

(A) decrease

(B) remain unaltered

(C) increase

(D) More than one of the above

(E) None of the above

42. The Cartesian coordinates of three points A, B and C are $(1, -1)$, $(3, -4)$ and $(5, -7)$ respectively. Then the ΔABC is

(A) isosceles

(B) equilateral

(C) right-angled

(D) More than one of the above

(E) None of the above

43. A sweet seller has 420 Kaju Burfis and 150 Badam Burfis. He wants to stack them in such a way that each stack has the same number, and they take up the least area of the tray. The number of such stacks formed is

(A) 17

(B) 19

(C) 18

(D) More than one of the above

(E) None of the above

44. Let $x+2y+4=0$ and $-4x+2y-3=0$ be the equations of two straight lines. Then

(A) they are parallel

(B) both are passing through the origin

(C) one is passing through the origin

(D) More than one of the above

(E) None of the above

45. Pritam and Rana drive around a circular sports field. Pritam takes 16 minutes to take one round while Rana completes the round in 20 minutes. If both start from the same point, at the same time and in the same direction, after how much time will they meet at the starting point?

(A) 80 minutes

(B) 32 minutes

(C) 40 minutes

(D) More than one of the above

(E) None of the above

Prepp
Your Personal Exams Guide

PART—II

(MATHEMATICS)

41. किसी ठोस को एक आकृति से दूसरी आकृति में बदलने के दौरान, ठोस का आयतन

(A) घटेगा

(B) अपरिवर्तित रहेगा

(C) बढ़ेगा

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

42. तीन बिन्दुओं A, B तथा C के कार्तीय निर्देशांक क्रमशः $(1, -1)$, $(3, -4)$ तथा $(5, -7)$ हैं। तब ΔABC है

(A) समद्विबाहु

(B) समबाहु

(C) समकोण

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

43. एक मिठाई विक्रेता के पास 420 काजू की बर्फियाँ और 150 बादाम की बर्फियाँ हैं। वह उन्हें इस तरह से ढेर करना चाहता है कि प्रत्येक ढेर में उनकी संख्या समान हो, और वे ट्रे का कम-से-कम क्षेत्र घेरें। इस प्रकार बनने वाले ढेरों की संख्या है

(A) 17

(B) 19

(C) 18

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

44. माना $x + 2y + 4 = 0$ तथा $-4x + 2y - 3 = 0$ दो सरल रेखाओं के समीकरण हैं। तब

(A) वे समानान्तर हैं

(B) दोनों मूलबिन्दु से होकर जाती हैं

(C) एक मूलबिन्दु से होकर जाती है

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

45. प्रीतम और राणा एक गोलाकार खेल के मैदान के चारों ओर चक्कर लगाते हैं। प्रीतम एक चक्कर लगाने में 16 मिनट लेता है जबकि राणा 20 मिनट में चक्कर पूरा करता है। यदि दोनों एक ही बिन्दु से, एक ही समय पर और एक ही दिशा में चलना शुरू करते हैं, तो वे प्रारंभिक बिन्दु पर कितने समय बाद मिलेंगे?

(A) 80 मिनट

(B) 32 मिनट

(C) 40 मिनट

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

46. The largest number that divides 450, 577 and 704, leaving remainders 9, 10 and 11 respectively, is

(A) 63

(B) 577

(C) 450

(D) More than one of the above

(E) None of the above

47. If α, β, γ are the zeros of the polynomial $x^3 - 6x^2 - x + 30$, then the value of $\alpha\beta + \beta\gamma + \gamma\alpha$ is

(A) 1

(B) -1

(C) 6

(D) More than one of the above

(E) None of the above

48. If $\sin\theta = \frac{m}{n}$, then the value of

$$\frac{\tan\theta + 4}{4\cot\theta + 1}$$

is

(A) $\frac{m}{\sqrt{n^2 - m}}$

(B) $\frac{n}{\sqrt{n^2 - m}}$

(C) $\frac{m}{\sqrt{m^2 - n^2}}$

(D) More than one of the above

(E) None of the above

49. If the nth term of an arithmetic progression is $(2n + 1)$, then the sum of its first three terms is

(A) $6n + 3$

(B) 15

(C) 12

(D) More than one of the above

(E) None of the above

50. ΔABC and ΔDBC are on the same base BC and on the opposite sides of BC. If O is the intersection point of the diagonals AD and BC, then

$$\frac{\text{Area of } \Delta ABC}{\text{Area of } \Delta DBC}$$

is equal to

(A) $\frac{BO}{CO}$

(B) $\frac{AO}{DO}$

(C) $\frac{AO}{CO}$

(D) More than one of the above

(E) None of the above

Prepp
Your Personal Exams Guide

46. वह सबसे बड़ी संख्या, जो 450, 577 तथा 704 को विभाजित करने पर शेषफल क्रमशः 9, 10 तथा 11 देती है, है

(A) 63

(B) 577

(C) 450

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

47. यदि α, β, γ बहुपद $x^3 - 6x^2 - x + 30$ के शून्य हैं, तो $\alpha\beta + \beta\gamma + \gamma\alpha$ का मान है

(A) 1

(B) −1

(C) 6

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

48. यदि $\sin\theta = \frac{m}{n}$ हो, तो $\frac{\tan\theta + 4}{4\cot\theta + 1}$ का मान है

(A) $\frac{m}{\sqrt{n^2 - m}}$

(B) $\frac{n}{\sqrt{n^2 - m}}$

(C) $\frac{m}{\sqrt{m^2 - n^2}}$

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

49. यदि समान्तर श्रेणी का nवाँ पद $(2n+1)$ है, तो इसके पहले तीन पदों का योग है

(A) $6n+3$

(B) 15

(C) 12

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

50. ΔABC तथा ΔDBC का आधार BC है तथा BC की विपरीत दिशाओं में दोनों त्रिभुज हैं। यदि O, विकर्ण AD तथा BC का प्रतिच्छेद बिन्दु है, तो

$$\frac{\Delta ABC \text{ का क्षेत्रफल}}{\Delta DBC \text{ का क्षेत्रफल}}$$

बराबर है

(A) $\frac{BO}{CO}$

(B) $\frac{AO}{DO}$

(C) $\frac{AO}{CO}$

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

Prepp
Your Personal Exams Guide

51. Places A and B are 100 km apart on a highway. One car starts from A and another from B at the same time. If the cars travel in the same direction at different speeds, they meet in 5 hours. If they travel towards each other, they meet in 1 hour. What are the speeds of the two cars?

(A) 60 km/hr, 40 km/hr

(B) 30 km/hr, 70 km/hr

(C) 20 km/hr, 80 km/hr

(D) More than one of the above

(E) None of the above

52. The sum of the squares of two positive integers is 306. If the square of the larger integer is 25 times the smaller integer, then the difference between the two integers is

(A) 6

(B) 10

(C) 1

(D) More than one of the above

(E) None of the above

53. Consider the following frequency distribution :

Class	*Frequency*
0–10	3
10–20	9
20–30	15
30–40	30
40–50	18
50–60	5

The modal class is

(A) 20–30

(B) 30–40

(C) 40–50

(D) More than one of the above

(E) None of the above

54. If two diagonals AC and DB of a quadrilateral $ABCD$ intersect at a point E such that

$AE : EC :: 1 : 2$ and $BE : ED :: 3 : 6$

then $ABCD$ is

(A) an arbitrary quadrilateral

(B) a rhombus

(C) a parallelogram

(D) More than one of the above

(E) None of the above

Prepp
Your Personal Exams Guide

51. स्थान A और स्थान B एक राजमार्ग पर 100 कि० मी० दूर स्थित हैं। एक ही समय में एक कार A से और दूसरी B से चलना शुरू करती है। यदि कारें एक ही दिशा में अलग-अलग गति से चलती हैं, तो वे 5 घंटे में मिलती हैं। यदि वे एक-दूसरे की ओर चलती हैं, तो वे 1 घंटे में मिलती हैं। दोनों कारों की गतियाँ क्या हैं?

(A) 60 कि० मी०/घंटा, 40 कि० मी०/घंटा

(B) 30 कि० मी०/घंटा, 70 कि० मी०/घंटा

(C) 20 कि० मी०/घंटा, 80 कि० मी०/घंटा

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

52. दो धन पूर्णांक संख्याओं के वर्गों का योग 306 है। यदि बड़ी पूर्णांक संख्या का वर्ग, छोटी पूर्णांक संख्या का 25 गुना है, तब उनका अन्तर है

(A) 6

(B) 10

(C) 1

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

53. निम्नलिखित आवृत्ति बंटन पर विचार कीजिए :

क्लास	*आवृत्ति*
0–10	3
10–20	9
20–30	15
30–40	30
40–50	18
50–60	5

मोडल क्लास होगा

(A) 20–30

(B) 30–40

(C) 40–50

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

54. यदि चतुर्भुज $ABCD$ के विकर्ण AC तथा DB, बिन्दु E पर इस प्रकार प्रतिच्छेद करते हैं कि $AE : EC :: 1 : 2$ तथा $BE : ED :: 3 : 6$, तो $ABCD$ है

(A) एक यादृच्छिक चतुर्भुज

(B) एक समचतुर्भुज

(C) एक समान्तर-चतुर्भुज

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

55. Find the two numbers such that the sum of thrice the first and the second is 142, and four times the first exceeds the second by 138.

(A) 42, 20

(B) 32, 40

(C) 40, 22

(D) More than one of the above

(E) None of the above

56. If the slope of the line joining the points $(k, 4)$ and $(-3, -2)$ is $\frac{1}{2}$, then the value of k is

(A) 3

(B) -9

(C) 9

(D) More than one of the above

(E) None of the above

57. A person on tour has ₹ 4,200 for his expenses. If he extends his tour for 3 days, he has to cut down his daily expenses by ₹ 70. The original duration of the tour will be

(A) 14 days

(B) 12 days

(C) 16 days

(D) More than one of the above

(E) None of the above

58. A motorboat, whose speed is 18 km/hr in still water, takes one hour more to go 24 km upstream than to return downstream to the same spot. The speed of the stream is

(A) -54 km/hr

(B) 6 km/hr

(C) 10 km/hr

(D) More than one of the above

(E) None of the above

59. Find the centre of a circle passing through the points $(6, -6)$, $(3, -7)$ and $(3, 3)$.

(A) $(3, 3)$

(B) $(3, -2)$

(C) $(2, -3)$

(D) More than one of the above

(E) None of the above

55. दो संख्याएँ इस प्रकार ज्ञात कीजिए कि पहली का तीन गुना और दूसरी का योग 142 है, और पहली का चार गुना दूसरी संख्या से 138 अधिक है।

(A) 42, 20

(B) 32, 40

(C) 40, 22

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

56. यदि दो बिन्दुओं $(k, 4)$ तथा $(-3, -2)$ को मिलाने वाली रेखा की प्रवणता $\frac{1}{2}$ है, तो k का मान है

(A) 3

(B) −9

(C) 9

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

57. दौरे पर गए एक व्यक्ति के पास अपने खर्चे के लिए ₹ 4,200 हैं। यदि वह अपने दौरे को 3 दिनों के लिए बढ़ा देता है, तो उसे अपने दैनिक खर्चों में ₹ 70 की कटौती करनी होगी। दौरे की मूल अवधि होगी

(A) 14 दिन

(B) 12 दिन

(C) 16 दिन

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

58. एक मोटरबोट, जिसकी स्थिर जल में गति 18 कि० मी०/घंटा है, धारा की विपरीत दिशा में 24 कि० मी० की दूरी तय करने में, धारा की दिशा में उसी स्थान पर लौटने की तुलना में एक घंटा अधिक समय लेती है। धारा की गति है

(A) −54 कि० मी०/घंटा

(B) 6 कि० मी०/घंटा

(C) 10 कि० मी०/घंटा

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

59. बिन्दुओं $(6, -6)$, $(3, -7)$ और $(3, 3)$ से होकर जाने वाले वृत्त का केन्द्र ज्ञात कीजिए।

(A) (3, 3)

(B) (3, −2)

(C) (2, −3)

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

Prepp
Your Personal Exams Guide

60. Two water taps together can fill a tank in $9\frac{3}{8}$ hours. The tap of larger diameter takes 10 hours less than the smaller one to fill the tank separately. The time (in hours) in which each tap can separately fill the tank is respectively

(A) 10, 20

(B) 15, 25

(C) 5, 15

(D) More than one of the above

(E) None of the above

61. In a class test, the sum of Kamal's marks in Mathematics and English is 40. Had he got 3 marks more in Mathematics and 4 marks less in English, the product of the marks would have been 360. The marks obtained by Kamal in two subjects separately are

(A) 21, 19

(B) 12, 28

(C) 21, 12

(D) More than one of the above

(E) None of the above

62. A bag contains 2 red, 3 green and 2 blue balls. Two balls are drawn at random. The probability that none of the balls drawn is blue is

(A) $\frac{10}{21}$

(B) $\frac{11}{21}$

(C) $\frac{2}{7}$

(D) More than one of the above

(E) None of the above

63. A man saved ₹ 33,000 in 10 months. In each month after the first, he saved ₹ 100 more than he did in the preceding month. How much did he save in the first month?

(A) ₹ 2,850

(B) ₹ 1,850

(C) ₹ 1,900

(D) More than one of the above

(E) None of the above

Prepp
Your Personal Exams Guide

60. दो पानी के नल एकसाथ एक टंकी को $9\frac{3}{8}$ घंटे में भर सकते हैं। यदि नल, जिसका व्यास अधिक है, टंकी को अकेले भरने में छोटे व्यास वाले नल से 10 घंटे कम लगाता है, तो प्रत्येक नल द्वारा टंकी को भर सकने में लगा समय (घंटे में) है, क्रमशः

(A) 10, 20

(B) 15, 25

(C) 5, 15

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

61. एक क्लास टेस्ट में, कमल के गणित और अंग्रेजी में प्राप्त अंकों का योग 40 है। यदि उसे गणित में 3 अंक अधिक और अंग्रेजी में 4 अंक कम मिलते, तो अंकों का गुणनफल 360 होता। कमल द्वारा दोनों विषयों में अलग-अलग प्राप्त अंक हैं

(A) 21, 19

(B) 12, 28

(C) 21, 12

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

62. एक थैले में 2 लाल, 3 हरी तथा 2 नीली गेंदें हैं। दोनों गेंदों को यादृच्छिक रूप से निकाला जाता है। दोनों गेंदों में से किसी के भी नीला न होने की प्रायिकता है

(A) $\frac{10}{21}$

(B) $\frac{11}{21}$

(C) $\frac{2}{7}$

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

63. एक आदमी ने 10 महीने में ₹ 33,000 की बचत की। पहले महीने के बाद हर महीने, उसने पिछले महीने की तुलना में ₹ 100 अधिक बचत की। उसने पहले महीने में कितने की बचत की?

(A) ₹ 2,850

(B) ₹ 1,850

(C) ₹ 1,900

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

Prepp
Your Personal Exams Guide

64. The area of a square field is 24200 square metres. At the rate of 6·6 km/hr, how much time will a lady take to cross the field diagonally?

(A) 3 minutes

(B) 2 minutes

(C) 2·4 minutes

(D) More than one of the above

(E) None of the above

65. The sum of all three-digit natural numbers, multiple of 11, is

(A) 44540

(B) 44550

(C) 54540

(D) More than one of the above

(E) None of the above

66. For what value of k, the equations

$$3(k-1)x + 4y = 24$$
$$15x + 20y = 8(k+13)$$

have infinitely many solutions?

(A) 2

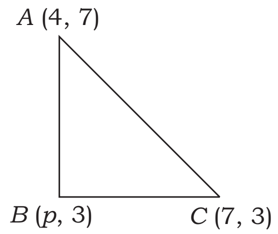
(B) −2

(C) 3

(D) More than one of the above

(E) None of the above

67. The value of p such that the points $A(4, 7)$, $B(p, 3)$, $C(7, 3)$ are the vertices of a right-angled triangle, having right angle at B, is



(A) 3

(B) 5

(C) 4

(D) More than one of the above

(E) None of the above

64. एक वर्गाकार खेत का क्षेत्रफल 24200 वर्ग मीटर है। 6·6 कि० मी०/घंटा की दर से एक महिला उस खेत को तिरछा कितने समय में पार कर लेगी?

(A) 3 मिनट

(B) 2 मिनट

(C) 2·4 मिनट

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

65. सभी तीन-अंकीय प्राकृत संख्याओं, जो 11 के गुणक हैं, का योग होगा

(A) 44540

(B) 44550

(C) 54540

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

66. k के किस मान के लिए समीकरण

$$3(k-1)x+4y=24$$
$$15x+20y=8(k+13)$$

अनन्त हल रखते हैं?

(A) 2

(B) −2

(C) 3

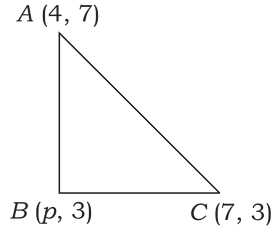
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

67. p का मान, जो इस प्रकार है कि बिन्दु

$A(4, 7), B(p, 3), C(7, 3)$

एक समकोण त्रिभुज के शीर्ष हैं, जिसका B पर समकोण है, है



(A) 3

(B) 5

(C) 4

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

68. A 5 cm cube is cut into as many 1 cm cubes as possible. The ratio of the surface area of the larger cube to that of the sum of the surface areas of the smaller cubes is

(A) 1 : 6

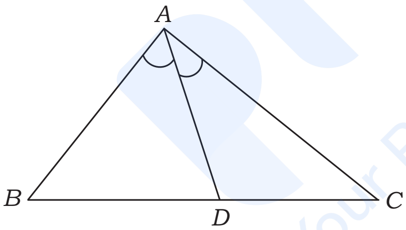
(B) 1 : 5

(C) 1 : 25

(D) More than one of the above

(E) None of the above

69. In a ΔABC, AD is the bisector of $\angle A$. If $AB = 6 \cdot 4$ cm, $AC = 8$ cm and $BD = 5 \cdot 6$ cm, then the value of DC is



(A) 7 cm

(B) 9 cm

(C) 12 cm

(D) More than one of the above

(E) None of the above

70. The sum of LCM and HCF of two numbers is 1260. If their LCM is 900 more than their HCF, then the product of the two numbers is

(A) 203400

(B) 194400

(C) 198400

(D) More than one of the above

(E) None of the above

71. If the bisector of an angle of a triangle bisects the opposite side, then the triangle is

(A) equilateral

(B) right-angled

(C) isosceles

(D) More than one of the above

(E) None of the above

72. The angles of elevation of the top of a tower from two points at distances of 4 m and 9 m from the base of the tower and in the same straight line with it are complementary. Then the height of the tower is

(A) 6 m

(B) 10 m

(C) 9 m

(D) More than one of the above

(E) None of the above

68. एक 5 से० मी० भुजा वाले घन को, 1 से० मी० भुजा वाले सम्भव संख्या के घनों में काटा जाता है। बड़े घन के पृष्ठीय क्षेत्रफल तथा छोटे घनों के पृष्ठीय क्षेत्रफलों के योग का अनुपात है

(A) 1 : 6

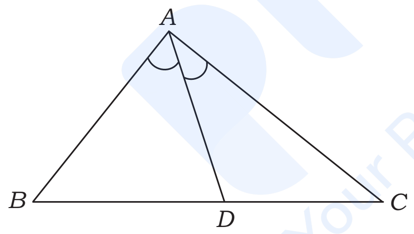
(B) 1 : 5

(C) 1 : 25

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

69. एक ΔABC में, $\angle A$ का समद्विभाजक AD है। अगर $AB = 6 \cdot 4$ से० मी०, $AC =$ 8 से० मी० और $BD = 5 \cdot 6$ से० मी० हो, तो DC का मान है



(A) 7 से० मी०

(B) 9 से० मी०

(C) 12 से० मी०

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

70. दो संख्याओं के लघुतम समापवर्त्य तथा महत्तम समापवर्तक का योग 1260 है। यदि उनका लघुतम समापवर्त्य, महत्तम समापवर्तक से 900 अधिक है, तब उन दो संख्याओं का गुणनफल है

(A) 203400

(B) 194400

(C) 198400

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

71. यदि किसी त्रिभुज के एक कोण का समद्विभाजक, विपरीत भुजा को समद्विभाजित करता है, तो त्रिभुज है

(A) समबाहु

(B) समकोण

(C) समद्विबाहु

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

72. एक मीनार के शीर्ष के मीनार के आधार से जाने वाली सरल रेखा पर मीनार पाद से 4 मी० एवं 9 मी० की दूरी पर स्थित किन्हीं दो बिन्दुओं से उन्नयन कोण एक-दूसरे के पूरक हैं। मीनार की ऊँचाई है

(A) 6 मी०

(B) 10 मी०

(C) 9 मी०

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

Prepp
Your Personal Exams Guide

73. The area of a rhombus is 480 cm^2 and the length of one of its diagonals is 20 cm. The length of each side of the rhombus is

(A) 24 cm

(B) 30 cm

(C) 26 cm

(D) More than one of the above

(E) None of the above

74. The factors of $2a^7 - 128a$ are

(A) $a(a+2)^3(a-2)^3$

(B) $2a(a+2)(a-2)(a^2+2a-4)(a^2-2a-4)$

(C) $2a(a+2)(a-2)(a^2+2a+4)(a^2-2a+4)$

(D) More than one of the above

(E) None of the above

75. Which of the following pairs of lines in a circle ***cannot*** be parallel?

(A) Two chords

(B) A chord and a tangent

(C) Two diameters

(D) More than one of the above

(E) None of the above

76. A bag contains 5 red balls and some blue balls. If the probability of drawing a blue ball from the bag is four times that of a red ball, then the number of blue balls in the bag is

(A) 10

(B) 40

(C) 20

(D) More than one of the above

(E) None of the above

77. If $\sin A + \sin^2 A = 1$, then $\cos^2 A + \cos^4 A = ?$

(A) 2

(B) 1

(C) -1

(D) More than one of the above

(E) None of the above

78. The probability of an event can be

(A) $-0 \cdot 04$

(B) $1 \cdot 00009$

(C) $\frac{18}{23}$

(D) More than one of the above

(E) None of the above

73. एक समचतुर्भुज का क्षेत्रफल 480 वर्ग से॰ मी॰ है और इसके एक विकर्ण की लम्बाई 20 से॰ मी॰ है। समचतुर्भुज की प्रत्येक भुजा की लम्बाई है

(A) 24 से॰ मी॰

(B) 30 से॰ मी॰

(C) 26 से॰ मी॰

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

74. $2a^7 - 128a$ के गुणनखण्ड हैं

(A) $a(a+2)^3(a-2)^3$

(B) $2a(a+2)(a-2)(a^2+2a-4)(a^2-2a-4)$

(C) $2a(a+2)(a-2)(a^2+2a+4)(a^2-2a+4)$

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

75. एक वृत्त में, निम्नलिखित में से कौन-सा रेखा-युग्म समानान्तर **नहीं** हो सकता है?

(A) दो जीवा

(B) एक जीवा और एक स्पर्श-रेखा

(C) दो व्यास

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

76. एक थैले में 5 लाल एवं कुछ नीली गेंदें हैं। यदि एक नीली गेंद निकालने की प्रायिकता, लाल गेंद निकालने की प्रायिकता की चार गुनी है, तब थैले में स्थित नीली गेंदों की संख्या है

(A) 10

(B) 40

(C) 20

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

77. यदि $\sin A + \sin^2 A = 1$, तो $\cos^2 A + \cos^4 A = ?$

(A) 2

(B) 1

(C) -1

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

78. किसी घटना की प्रायिकता हो सकती है

(A) $-0{\cdot}04$

(B) $1{\cdot}00009$

(C) $\frac{18}{23}$

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide

79. The angle of depression of a car, parked on the road, from the top of a 150 m high tower is 30°. The distance of the car from the tower is

(A) $50\sqrt{3}$ m

(B) $150\sqrt{3}$ m

(C) 75 m

(D) More than one of the above

(E) None of the above

80. A hemispherical bowl of internal diameter 36 cm is full of liquid. The liquid is to be filled into cylindrical shaped bottles each of radius 3 cm and height 9 cm. The number of bottles is

(A) 96

(B) 48

(C) 24

(D) More than one of the above

(E) None of the above

81. A kite is flying at a height of 30 m from the ground. The length of the string from the kite to the ground is 60 m. Assuming that there is no slack in the string, the angle of elevation of the kite at the ground is

(A) 45°

(B) 60°

(C) 30°

(D) More than one of the above

(E) None of the above

82. A carton consists of 100 shirts of which 88 are good, 8 have minor defects and 4 have major defects. Jimmy, a trader, will only accept the shirts which are good, but Sujata, another trader, will only reject the shirts which have major defects. One shirt is drawn at random from the carton. The probabilities that it is not acceptable to Jimmy and acceptable to Sujata are

(A) 0·12, 0·96

(B) 0·88, 0·96

(C) 0·12, 0·04

(D) More than one of the above

(E) None of the above

83. Find the area of the triangle whose sides are 42 cm, 34 cm and 20 cm.

(A) 330 cm^2

(B) 360 cm^2

(C) 336 cm^2

(D) More than one of the above

(E) None of the above

79. 150 मी० ऊँची एक मीनार के शीर्ष से सड़क पर खड़ी एक कार का अवनमन कोण 30° है। मीनार से कार की दूरी है

(A) $50\sqrt{3}$ मी०

(B) $150\sqrt{3}$ मी०

(C) 75 मी०

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

80. एक अर्धगोलाकार कटोरा, जिसका आन्तरिक व्यास 36 से० मी० है, द्रव से पूरा भरा है। इस द्रव को 3 से० मी० त्रिज्या एवं 9 से० मी० ऊँचाई वाली बेलनाकार बोतलों में भरा जाना है। बोतलों की संख्या है

(A) 96

(B) 48

(C) 24

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

81. एक पतंग जमीन से 30 मी० की ऊँचाई पर उड़ रही है। पतंग से जमीन तक डोरी की लम्बाई 60 मी० है। यह मानते हुए कि डोरी में कोई ढीलापन नहीं है, जमीन पर पतंग का उन्नयन कोण है

(A) 45°

(B) 60°

(C) 30°

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

82. एक बॉक्स में 100 शर्ट हैं, जिनमें 88 अच्छी हैं, 8 में कम दोष है तथा 4 में बड़ा दोष है। जिम्मी एक व्यवसायी है जो केवल अच्छी शर्ट स्वीकार करता है परन्तु सुजाता एक अन्य व्यवसायी है जो केवल उन शर्टों को अस्वीकार करती है जिनमें बड़ा दोष है। एक शर्ट को यादृच्छया बॉक्स से निकाला जाता है। जिम्मी द्वारा इसे स्वीकार न करने एवं सुजाता द्वारा इसे स्वीकार करने की प्रायिकताएँ हैं

(A) 0·12, 0·96

(B) 0·88, 0·96

(C) 0·12, 0·04

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

83. उस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, जिसकी भुजाएँ 42 से० मी०, 34 से० मी० और 20 से० मी० हैं।

(A) 330 वर्ग से० मी०

(B) 360 वर्ग से० मी०

(C) 336 वर्ग से० मी०

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

84. The denominator of a fraction is two more than its numerator. If the sum of the fraction and its reciprocal is $2\frac{4}{15}$, then the fraction is

(A) $\frac{5}{3}$

(B) $\frac{3}{5}$

(C) $\frac{5}{7}$

(D) More than one of the above

(E) None of the above

85. The cost of carpeting a room 15 m long with a carpet 75 cm wide at ₹ 70 per metre is ₹ 8,400. The width of the room is

(A) 9 m

(B) 8 m

(C) 6 m

(D) More than one of the above

(E) None of the above

86. If seven times the seventh term of an AP is equal to eleven times its eleventh term, then its eighteenth term is equal to

(A) −17

(B) −1

(C) 0

(D) More than one of the above

(E) None of the above

87. A wire is looped in the form of a circle of radius 28 cm. It is rebent into a square form. Determine the length of the side of the square.

(A) 44 cm

(B) 54 cm

(C) 40 cm

(D) More than one of the above

(E) None of the above

88. Given

$$x = \frac{1}{2 - \left\{\frac{1}{2 - \left(\frac{1}{2 - x}\right)}\right\}}, \quad (x \neq 2)$$

then x is equal to

(A) 1, 1

(B) −1, 1

(C) −1, −1

(D) More than one of the above

(E) None of the above

84. एक भिन्न का हर उसके अंश से दो अधिक है। यदि भिन्न एवं उसके व्युत्क्रम का योग $2\frac{4}{15}$ है, तब भिन्न है

(A) $\frac{5}{3}$

(B) $\frac{3}{5}$

(C) $\frac{5}{7}$

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

85. 15 मी॰ लम्बे, एक कमरे में 75 से॰ मी॰ चौड़ी कालीन बिछाने का खर्च ₹ 70 प्रति मीटर के हिसाब से ₹ 8,400 है। कमरे की चौड़ाई है

(A) 9 मी॰

(B) 8 मी॰

(C) 6 मी॰

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

86. यदि किसी समान्तर श्रेणी (AP) के सातवें पद का सात गुना उसके ग्यारहवें पद के ग्यारह गुने के बराबर है, तब उसका अठारहवाँ पद है

(A) −17

(B) −1

(C) 0

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

87. एक तार को 28 से॰ मी॰ त्रिज्या वाले एक वृत्त के रूप में लपेटा गया है। इसे एक वर्गाकार रूप में फिर से मोड़ा जाता है। वर्ग की भुजा की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

(A) 44 से॰ मी॰

(B) 54 से॰ मी॰

(C) 40 से॰ मी॰

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

88. दिया है

$$x = \frac{1}{2 - \left\{\frac{1}{2 - \left(\frac{1}{2 - x}\right)}\right\}}, \quad (x \neq 2)$$

तब x बराबर है

(A) 1, 1

(B) −1, 1

(C) −1, −1

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

89. The area of a sector of angle $\theta°$ of a circle with radius R is

(A) $\frac{2\pi R\theta}{180}$

(B) $\frac{2\pi R\theta}{360}$

(C) $\frac{\pi R^2\theta}{360}$

(D) More than one of the above

(E) None of the above

90. The ratio of incomes of two persons is 9 : 7 and the ratio of their expenditures is 4 : 3. If each of them manages to save ₹ 2,000 per month, then their monthly incomes are

(A) ₹ 18,000 and ₹ 14,000

(B) ₹ 27,000 and ₹ 21,000

(C) ₹ 36,000 and ₹ 28,000

(D) More than one of the above

(E) None of the above

91. A factory manufactures 120000 pencils daily. The pencils are cylindrical in shape, each of length 25 cm, and circumference of base is 1·5 cm. Then the cost of colouring the curved surfaces of the pencils manufactured in one day at ₹ 0·05 per dm^2 is

(A) ₹ 22,500

(B) ₹ 2,25,000

(C) ₹ 2,250

(D) More than one of the above

(E) None of the above

92. Consider the system of linear equations $x - y + 1 = 0$ and $3x + 2y - 12 = 0$. The coordinates of the vertices of the triangle formed by these lines and the y-axis are

(A) (2, – 1), (0, 5) and (0, – 5)

(B) (2, – 1), (5, 0) and (–5, 0)

(C) (2, 3), (0, 1) and (0, 6)

(D) More than one of the above

(E) None of the above

93. A cubical ice-cream bar of edge 22 cm is to be distributed among some children by filling ice-cream cones of radius 2 cm and height 7 cm up to its brim. How many children will get the ice-cream cones?

(A) 163

(B) 263

(C) 363

(D) More than one of the above

(E) None of the above

89. त्रिज्या R वाले एक वृत्त के $\theta°$ कोण वाले त्रिज्यखण्ड का क्षेत्रफल है

(A) $\frac{2\pi R\theta}{180}$

(B) $\frac{2\pi R\theta}{360}$

(C) $\frac{\pi R^2\theta}{360}$

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

90. दो व्यक्तियों की आय का अनुपात 9 : 7 है तथा उनके खर्चों का अनुपात 4 : 3 है। यदि दोनों में प्रत्येक की मासिक बचत ₹ 2,000 है, तो उनकी मासिक आय है

(A) ₹ 18,000 और ₹ 14,000

(B) ₹ 27,000 और ₹ 21,000

(C) ₹ 36,000 और ₹ 28,000

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

91. एक फैक्टरी प्रतिदिन 120000 पेंसिल बनाती है। पेंसिलों का आकार बेलनाकार है। प्रत्येक की लम्बाई 25 से॰ मी॰ तथा आधार की परिधि 1·5 से॰ मी॰ है। तब एक दिन में बनाई गई पेंसिलों के वक्रपृष्ठों पर रंग करवाने का खर्च ₹ 0·05 प्रति वर्ग डेसी मी॰ की दर से होगा

(A) ₹ 22,500

(B) ₹ 2,25,000

(C) ₹ 2,250

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

92. रैखिक समीकरणों के निकाय $x - y + 1 = 0$ तथा $3x + 2y - 12 = 0$ पर विचार कीजिए। इन रेखाओं तथा y-अक्ष द्वारा बनने वाले त्रिभुज के शीर्षों के निर्देशांक हैं

(A) (2, – 1), (0, 5) तथा (0, – 5)

(B) (2, – 1), (5, 0) तथा (–5, 0)

(C) (2, 3), (0, 1) तथा (0, 6)

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

93. 22 से॰ मी॰ किनारे वाले एक घनाकार आइसक्रीम बार को 2 से॰ मी॰ त्रिज्या और 7 से॰ मी॰ ऊँचाई वाले आइसक्रीम कोनों को ऊपर तक भरकर कुछ बच्चों में वितरित किया जाना है। कितने बच्चों को आइसक्रीम कोन मिलेंगे?

(A) 163

(B) 263

(C) 363

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

Prepp
Your Personal Exams Guide

94. If O is any point inside a rectangle $ABCD$, then

(A) $OB^2 + OD^2 = OA^2 + OC^2$

(B) $OB^2 + OA^2 = OD^2 + OC^2$

(C) $OA^2 + OD^2 = OB^2 + OC^2$

(D) More than one of the above

(E) None of the above

95. If the point $C(1, 1)$ divides the line segment joining $A(-2, 7)$ and B in the ratio 3 : 2 internally, the coordinates of B are

(A) $(-3, 3)$

(B) $(3, -3)$

(C) $(3, 3)$

(D) More than one of the above

(E) None of the above

96. A manufacturer of TV sets produced 600 sets in the third year and 700 sets in the seventh year. Assuming that the production increases uniformly by a fixed number every year, the production of TV sets in the 10th year is

(A) 850

(B) 1000

(C) 775

(D) More than one of the above

(E) None of the above

97. Rajveer saves ₹ 32 during the first month, ₹ 36 during the second month and ₹ 40 during the third month. If she continues to save in this manner, she will be able to save ₹ 2,000 in

(A) 20 months

(B) 30 months

(C) 35 months

(D) More than one of the above

(E) None of the above

98. In an examination, one student secured 30% marks and failed by 45 marks. Another student secured 42% marks and got 45 marks more than minimum passing marks. Find the total marks.

(A) 270

(B) 750

(C) 850

(D) More than one of the above

(E) None of the above

99. The mean of 20 numbers is zero. Of them, at the most, how many may be greater than zero?

(A) 19

(B) 1

(C) 10

(D) More than one of the above

(E) None of the above

Prepp
Your Personal Exams Guide

94. यदि आयत $ABCD$ के अन्दर O कोई बिन्दु है, तब

(A) $OB^2 + OD^2 = OA^2 + OC^2$

(B) $OB^2 + OA^2 = OD^2 + OC^2$

(C) $OA^2 + OD^2 = OB^2 + OC^2$

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

95. यदि बिन्दु $C(1, 1)$, $A(-2, 7)$ तथा B को मिलाने वाले रेखाखण्ड को आंतरिक रूप से 3 : 2 के अनुपात में विभाजित करता है, तब B के निर्देशांक हैं

(A) $(-3, 3)$

(B) $(3, -3)$

(C) $(3, 3)$

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

96. एक टी० वी० सेट बनाने वाला तीसरे वर्ष 600 सेटों तथा सातवें वर्ष 700 सेटों का निर्माण करता है। यह मानते हुए कि निर्माण एकसमान रूप से प्रत्येक वर्ष एक स्थिर संख्या से बढ़ता है, 10वें वर्ष में निर्मित टी० वी० सेटों की संख्या है

(A) 850

(B) 1000

(C) 775

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

97. राजवीर प्रथम माह में ₹ 32, द्वितीय माह में ₹ 36 तथा तृतीय माह में ₹ 40 की बचत करती है। यदि वह इसी प्रकार से लगातार बचत करे, तो कितने समय में ₹ 2,000 की बचत कर लेगी?

(A) 20 माह

(B) 30 माह

(C) 35 माह

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

98. एक परीक्षा में एक छात्र ने 30% अंक प्राप्त किए तथा वह 45 अंकों से अनुत्तीर्ण हो गया। दूसरे छात्र ने 42% अंक प्राप्त किए, जो उत्तीर्ण होने के लिए आवश्यक न्यूनतम अंकों से 45 अंक अधिक है। पूर्णांक ज्ञात कीजिए।

(A) 270

(B) 750

(C) 850

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

99. 20 संख्याओं का माध्य शून्य है। उनमें से, अधिक-से-अधिक, कितने शून्य से अधिक हो सकते हैं?

(A) 19

(B) 1

(C) 10

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

Prepp
Your Personal Exams Guide

100. Suhit borrowed ₹ 6,300 at the rate of 14% for 3 years on simple interest from Vikas. Suhit added some amount in the principal amount and gave it to Mohit at the rate of 16% for the same period with simple interest. During this transaction, Suhit earned ₹ 618. The amount which Suhit gave to Mohit was

(A) ₹ 7,000

(B) ₹ 6,800

(C) ₹ 7,200

(D) More than one of the above

(E) None of the above

101. For a symmetrical frequency distribution, we have

(A) mean < median < mode

(B) mean > mode > median

(C) mean = median = mode

(D) More than one of the above

(E) None of the above

102. One wall clock was set at 8:00 a.m. in the morning. This clock runs 10 minutes fast during 24 hours. Next day when this clock shows 1:00 p.m. in the afternoon, the correct time is

(A) 40 minutes passed 12 noon

(B) 45 minutes passed 12 noon

(C) 48 minutes passed 12 noon

(D) More than one of the above

(E) None of the above

103. The mean and mode of a frequency distribution are 28 and 16 respectively. The median is

(A) 24

(B) 23·5

(C) 22

(D) More than one of the above

(E) None of the above

104. Some money has been borrowed on compound interest. After 2 years and 3 years, the principal turns out to be ₹ 9,680 and ₹ 10,648 respectively. Then the principal is

(A) ₹ 8,000

(B) ₹ 9,000

(C) ₹ 7,000

(D) More than one of the above

(E) None of the above

105. Two different dice are rolled together. Find the probability of getting the sum of numbers on two dice to be 5.

(A) $\frac{1}{9}$

(B) $\frac{1}{4}$

(C) $\frac{1}{6}$

(D) More than one of the above

(E) None of the above

Prepp
Your Personal Exams Guide

100. सुहित ने विकास से साधारण ब्याज पर 14% वार्षिक दर से 3 वर्ष के लिए ₹ 6,300 उधार लिए। सुहित मूलधन में कुछ और धनराशि जोड़कर मोहित को उतनी ही अवधि के लिए 16% वार्षिक दर पर साधारण ब्याज पर उधार दे दिए। इस लेन-देन में सुहित को ₹ 618 का लाभ हुआ। सुहित द्वारा मोहित को उधार दी हुई राशि थी

(A) ₹ 7,000

(B) ₹ 6,800

(C) ₹ 7,200

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

101. एक सममित आवृत्ति वितरण के लिए हमारे पास है

(A) माध्य $<$ माध्यिका $<$ बहुलक

(B) माध्य $>$ बहुलक $>$ माध्यिका

(C) माध्य $=$ माध्यिका $=$ बहुलक

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

102. एक दीवार घड़ी में प्रातः 8:00 बजे ठीक समय कर दिया गया था। यह घड़ी 24 घंटे में 10 मिनट आगे चलती है। अगले दिन जब इस घड़ी में दोपहर के 1:00 बजे हों, तो इसका ठीक समय होगा

(A) दोपहर 12 बजकर 40 मिनट

(B) दोपहर 12 बजकर 45 मिनट

(C) दोपहर 12 बजकर 48 मिनट

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

103. एक आवृत्ति बंटन के माध्य और बहुलक क्रमशः 28 और 16 हैं। माध्यिका है

(A) 24

(B) 23·5

(C) 22

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

104. चक्रवृद्धि ब्याज पर दिए गए धन के 2 वर्ष तथा 3 वर्ष के मिश्रधन क्रमशः ₹ 9,680 तथा ₹ 10,648 हो जाते हैं। मूलधन होगा

(A) ₹ 8,000

(B) ₹ 9,000

(C) ₹ 7,000

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

105. दो अलग-अलग पासों को एकसाथ उछाला जाता है। दोनों पासों पर आने वाली संख्याओं का योग 5 होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

(A) $\frac{1}{9}$

(B) $\frac{1}{4}$

(C) $\frac{1}{6}$

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

106. When $(x^{31}+31)$ is divided by $(x+1)$, the remainder is

(A) 0

(B) 1

(C) 30

(D) More than one of the above

(E) None of the above

107. One ticket is drawn at random from a bag containing tickets numbered 1 to 40. The probability that the selected ticket has a number, which is a multiple of 7, is

(A) $\frac{1}{7}$

(B) $\frac{1}{8}$

(C) $\frac{7}{40}$

(D) More than one of the above

(E) None of the above

108. A person bought a horse and a car for ₹ 20,000. He sold the horse with 20% profit and sold the car with 10% loss. In this transaction, he earned 2% profit. Then the purchase cost of the horse is

(A) ₹ 7,200

(B) ₹ 7,500

(C) ₹ 8,000

(D) More than one of the above

(E) None of the above

109. In a lottery, there are 6 prizes and 24 blanks. What is the probability of not getting a prize?

(A) $\frac{3}{4}$

(B) $\frac{3}{5}$

(C) $\frac{4}{5}$

(D) More than one of the above

(E) None of the above

110. The quadratic equation

$$ax^2+bx+c=0 \quad (a \neq 0)$$

has two distinct real roots if

(A) the discriminant > 0

(B) the discriminant $= 0$

(C) the discriminant < 0

(D) More than one of the above

(E) None of the above

111. a and b are two positive integers such that the least prime factor of a is 2 and the least prime factor of b is 5. Then the least prime factor of $a+b$ is

(A) 3

(B) 5

(C) 8

(D) More than one of the above

(E) None of the above

106. $(x^{31}+31)$ को $(x+1)$ से विभाजित करने पर शेषफल प्राप्त होता है

(A) 0

(B) 1

(C) 30

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

107. 1 से 40 तक की संख्या वाले टिकटों से भरे एक बैग से यादृच्छिक रूप से एक टिकट निकाला जाता है। चयनित टिकट की संख्या 7 का गुणक होने की प्रायिकता है

(A) $\frac{1}{7}$

(B) $\frac{1}{8}$

(C) $\frac{7}{40}$

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

108. एक व्यक्ति ने एक घोड़ा एवं एक कार ₹ 20,000 में खरीदे। उसने घोड़ा 20% लाभ पर एवं कार 10% हानि पर बेचे। इस लेन-देन में उसे 2% लाभ प्राप्त हुआ। घोड़े का क्रय मूल्य है

(A) ₹ 7,200

(B) ₹ 7,500

(C) ₹ 8,000

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

109. एक लॉटरी में, 6 पुरस्कार और 24 रिक्त-स्थान हैं। पुरस्कार न मिलने की प्रायिकता क्या है?

(A) $\frac{3}{4}$

(B) $\frac{3}{5}$

(C) $\frac{4}{5}$

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

110. द्विघात समीकरण

$$ax^2+bx+c=0 \quad (a\neq 0)$$

दो भिन्न वास्तविक मूल रखता है, यदि

(A) विविक्तकर >0

(B) विविक्तकर $=0$

(C) विविक्तकर <0

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

111. a और b दो धनात्मक पूर्णांक हैं, जैसे कि a का सबसे छोटा अभाज्य गुणनखण्ड 2 है और b का सबसे छोटा अभाज्य गुणनखण्ड 5 है। $a+b$ का सबसे छोटा अभाज्य गुणनखण्ड है

(A) 3

(B) 5

(C) 8

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

112. The line segment XY is parallel to the side AC of ΔABC and it divides the triangle into two parts of equal areas. Then the ratio $\frac{AX}{AB}$ is

(A) $\frac{2+\sqrt{2}}{2}$

(B) $\frac{2-\sqrt{2}}{2}$

(C) $\frac{3+\sqrt{2}}{2}$

(D) More than one of the above

(E) None of the above

113. Which term of the AP

$$72,\ 63,\ 54,\ \cdots$$

is 0?

(A) 8th

(B) 9th

(C) 10th

(D) More than one of the above

(E) None of the above

114. Consider a polynomial

$$x^4 + x^3 - 9x^2 - 3x + 8$$

Given that two of its zeros are $-\sqrt{3}$ and $\sqrt{3}$. Then the remaining zeros are

(A) $-3,\ -2$

(B) $3,\ -2$

(C) $3,\ 2$

(D) More than one of the above

(E) None of the above

115. If $\frac{\cos\theta - \sin\theta}{\cos\theta + \sin\theta} = \frac{1-\sqrt{3}}{1+\sqrt{3}}$ and $0° < \theta < 90°$, then the angle θ is

(A) 30°

(B) 60°

(C) 45°

(D) More than one of the above

(E) None of the above

116. If $\tan^2\theta = 1 + 2\tan^2\alpha$, then $\sin^2\theta$ is equal to

(A) $\frac{1}{2}(1+\sin^2\alpha)$

(B) $1+\sin^2\alpha$

(C) $\frac{1}{2}(1+\cos^2\alpha)$

(D) More than one of the above

(E) None of the above

Prepp
Your Personal Exams Guide

112. यदि रेखाखण्ड XY, ΔABC की भुजा AC के समान्तर है तथा यह त्रिभुज को समान क्षेत्रफल वाले दो भागों में विभाजित करता है, तब अनुपात $\frac{AX}{AB}$ है

(A) $\frac{2+\sqrt{2}}{2}$

(B) $\frac{2-\sqrt{2}}{2}$

(C) $\frac{3+\sqrt{2}}{2}$

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

113. समान्तर श्रेणी 72, 63, 54, $\cdots$ का कौन-सा पद 0 है?

(A) 8वाँ

(B) 9वाँ

(C) 10वाँ

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

114. बहुपद $x^4 + x^3 - 9x^2 - 3x + 8$ पर विचार कीजिए। इसके दो शून्यक $-\sqrt{3}$ एवं $\sqrt{3}$ दिए गए हैं। अन्य शून्यक हैं

(A) $-3, -2$

(B) $3, -2$

(C) $3, 2$

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

115. यदि $\frac{\cos\theta - \sin\theta}{\cos\theta + \sin\theta} = \frac{1-\sqrt{3}}{1+\sqrt{3}}$ तथा $0^\circ < \theta < 90^\circ$ है, तब कोण θ है

(A) 30°

(B) 60°

(C) 45°

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

116. यदि $\tan^2\theta = 1 + 2\tan^2\alpha$, तब $\sin^2\theta$ के बराबर है

(A) $\frac{1}{2}(1+\sin^2\alpha)$

(B) $1+\sin^2\alpha$

(C) $\frac{1}{2}(1+\cos^2\alpha)$

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

Prepp Your Personal Exams Guide

117. Taxi charges in a city consist of fixed charges and the remaining depending upon the distance travelled in kilometres. If a person travels 60 km, he pays ₹ 960 and for travelling 80 km, he pays ₹ 1,260. Find the fixed charges and the rate per kilometre.

(A) ₹ 60 and ₹ 15/km

(B) ₹ 40 and ₹ 25/km

(C) ₹ 30 and ₹ 15/km

(D) More than one of the above

(E) None of the above

118. A vertical tower stands on a horizontal plane and is surmounted by a vertical flagstaff of height h. At a point on the plane, the angles of elevation of the bottom and top of the flagstaff are α and β respectively. Then the height of the tower is

(A) $\dfrac{\tan\alpha}{h(\tan\beta - \tan\alpha)}$

(B) $\dfrac{\tan\alpha}{h(\tan\beta + \tan\alpha)}$

(C) $\dfrac{h\tan\alpha}{\tan\beta - \tan\alpha}$

(D) More than one of the above

(E) None of the above

119. A girl of height 90 cm is walking away from the base of a lamp-post at a speed of 1·2 m/sec. If the lamp is 3·6 m above the ground, then the length of the shadow of the girl after 4 seconds is

(A) 1·6 m

(B) 1·5 m

(C) 1·06 m

(D) More than one of the above

(E) None of the above

120. $\dfrac{\sin\theta - \cos\theta + 1}{\sin\theta + \cos\theta - 1}$ is equal to

(A) $\dfrac{1}{\sec\theta - \tan\theta}$

(B) $\dfrac{1}{\operatorname{cosec}\theta - \cot\theta}$

(C) $\dfrac{1}{\cot\theta - \tan\theta}$

(D) More than one of the above

(E) None of the above

117. किसी शहर में टैक्सी शुल्क में निश्चित शुल्क शामिल होता है और शेष किलोमीटर में तय की गई दूरी पर निर्भर करता है। यदि कोई व्यक्ति 60 कि॰ मी॰ की यात्रा करता है, तो उसे ₹ 960 का भुगतान करना पड़ता है और 80 कि॰ मी॰ की यात्रा के लिए वह ₹ 1,260 का भुगतान करता है। निश्चित शुल्क और दर प्रति किलोमीटर ज्ञात कीजिए।

(A) ₹ 60 और ₹ 15/कि॰ मी॰

(B) ₹ 40 और ₹ 25/कि॰ मी॰

(C) ₹ 30 और ₹ 15/कि॰ मी॰

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

118. एक समतल मैदान पर एक ऊर्ध्वाधर मीनार स्थित है तथा इस पर एक झंडा ऊर्ध्वाधर लगा है जिसकी ऊँचाई h है। मैदान पर स्थित किसी बिन्दु से झंडे के आधार एवं शिखर के उन्नयन कोण क्रमशः α एवं β हैं। मीनार की ऊँचाई है

(A) $\dfrac{\tan\alpha}{h(\tan\beta - \tan\alpha)}$

(B) $\dfrac{\tan\alpha}{h(\tan\beta + \tan\alpha)}$

(C) $\dfrac{h\tan\alpha}{\tan\beta - \tan\alpha}$

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

119. एक लड़की जिसकी ऊँचाई 90 से॰ मी॰ है, एक लैम्पपोस्ट से 1·2 मी॰/सेकण्ड की गति से चलती है। यदि लैम्प भूमि से 3·6 मी॰ की ऊँचाई पर है, तब 4 सेकण्ड पश्चात् लड़की की छाया की लम्बाई होगी

(A) 1·6 मी॰

(B) 1·5 मी॰

(C) 1·06 मी॰

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

120. $\dfrac{\sin\theta - \cos\theta + 1}{\sin\theta + \cos\theta - 1}$ बराबर है

(A) $\dfrac{1}{\sec\theta - \tan\theta}$

(B) $\dfrac{1}{\operatorname{cosec}\theta - \cot\theta}$

(C) $\dfrac{1}{\cot\theta - \tan\theta}$

(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक

(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ़ कार्य के लिए स्थान

Prepp Your Personal Exam Guide

Prepp
Your Personal Exams Guide

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ़ कार्य के लिए स्थान

★ ★ ★

Prepp
Your Personal Exams Guide

17/MV/M–2023–09

पुस्तिका शृंखला

A

उम्मीदवार का अनुक्रमांक

प्रश्न-पुस्तिका

सामान्य अध्ययन एवं गणित

पत्र—3

समय : 2 घण्टे | **पूर्णांक : 120**

प्रश्नों के उत्तर देने से पहले नीचे लिखे अनुदेशों को ध्यान से पढ़ लें।

महत्त्वपूर्ण अनुदेश

1. यह प्रश्न-पुस्तिका दो भागों में विभाजित है—भाग–I एवं भाग–II। भाग–I में **सामान्य अध्ययन** तथा भाग–II में **गणित** के प्रश्न हैं।
2. भाग–I में प्रश्न संख्या **1** से **40** तक तथा भाग–II में प्रश्न संख्या **41** से **120** तक हैं। सभी प्रश्न और उनके उत्तर अंग्रेजी एवं हिन्दी में मुद्रित हैं।
3. **भाग–I** एवं **भाग–II** के प्रश्नों के उत्तर दें।
4. **सभी** प्रश्नों के अंक समान हैं।
5. **परीक्षा आरम्भ होते ही आप अपनी प्रश्न-पुस्तिका की जाँच कर देख लें कि इसके ऊपर दायीं ओर प्रश्न-पुस्तिका की शृंखला मुद्रित है। कृपया जाँच लें कि पुस्तिका में रफ़ कार्य हेतु दो पृष्ठों (पृष्ठ सं० 46 और 47) सहित पूरे 48 मुद्रित पृष्ठ हैं और कोई प्रश्न या पृष्ठ बिना छपा हुआ या फटा हुआ या दोबारा आया हुआ तो नहीं है। पुस्तिका में किसी प्रकार की त्रुटि पाने पर तत्काल इसके बदले इसी शृंखला की दूसरी सही पुस्तिका ले लें।**
6. इस पृष्ठ के ऊपर निर्धारित स्थान में अपना अनुक्रमांक अवश्य लिखें। प्रश्न-पुस्तिका पर और कुछ न लिखें।
7. प्रश्नों के उत्तर देने के लिए आपको वीक्षक द्वारा अलग से उत्तर पत्रक दिया जायेगा। **अपने उत्तर पत्रक के पृष्ठ-1 पर निर्धारित स्थान में अपना नाम, अनुक्रमांक, प्रश्न-पुस्तिका शृंखला तथा अन्य विवरण अवश्य लिखें अन्यथा आपका उत्तर पत्रक जाँचा नहीं जायेगा।**
8. उत्तर पत्रक के **पृष्ठ-2** पर निर्धारित स्थान में अपने **अनुक्रमांक** तथा **प्रश्न-पुस्तिका की शृंखला A, B, C या D** जैसा इस प्रश्न-पुस्तिका के आवरण पृष्ठ के ऊपर दायीं ओर अंकित है, से सम्बन्धित वृत्त को काली/नीली स्याही के बॉल-पॉइन्ट पेन से अवश्य कूटबद्ध करें। **उत्तर पत्रक पर प्रश्न-पुस्तिका शृंखला अंकित नहीं करने अथवा गलत शृंखला अंकित करने पर उत्तर पत्रक का सही मूल्यांकन नहीं होगा।**
9. प्रत्येक प्रश्न के **पाँच** उत्तर—(A), (B), (C), (D) और (E) क्रम पर दिये गये हैं। उनमें से आप सबसे सही **केवल एक** उत्तर को चुनें और अपने उत्तर पत्रक पर अंकित करें। प्रत्येक प्रश्न के लिए **केवल एक** ही उत्तर चुनना है। आपका कुल प्राप्तांक आपके द्वारा उत्तर पत्रक में अंकित सही उत्तरों पर निर्भर करेगा।
10. उत्तर पत्रक में प्रत्येक प्रश्न संख्या के सामने **पाँच** वृत्त इस प्रकार बने हुए हैं—Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ, Ⓓ और Ⓔ। प्रश्नों के उत्तर देने के लिए आपको अपनी पसन्द के **केवल एक** वृत्त को काली/नीली स्याही के बॉल-पॉइन्ट पेन से चिह्नित करना है। प्रत्येक प्रश्न के लिए केवल एक उत्तर को चुनें और उसे अपने उत्तर पत्रक में चिह्नित करें। आप उत्तर पत्रक में यदि एक प्रश्न के लिए एक से अधिक वृत्त में निशान लगाते हैं, तो आपका उत्तर गलत माना जायेगा। **उत्तर पत्रक में उत्तर को चिह्नित करने के लिए केवल काली/नीली स्याही के बॉल-पॉइन्ट पेन का ही प्रयोग करें। किसी भी प्रकार का काट-कूट अथवा परिवर्तन मान्य नहीं है।**
11. उम्मीदवार द्वारा प्रत्येक प्रश्न के **गलत उत्तर** के लिए प्रश्न हेतु नियत किये गये अंकों का **एक-चौथाई** अंक **दण्ड** के रूप में काटा जायेगा।
12. प्रश्न-पुस्तिका से कोई पन्ना फाड़ना या अलग करना मना है। प्रश्न-पुस्तिका और उत्तर पत्रक को परीक्षा अवधि में परीक्षा भवन से बाहर कदापि न ले जायें। **परीक्षा के समापन पर उत्तर पत्रक वीक्षक को अवश्य सौंप दें।** उसके बाद आपको अपनी प्रश्न-पुस्तिका अपने साथ ले जाने की अनुमति है।
13. ऊपर के अनुदेशों में से किसी एक का भी पालन नहीं करने पर आप पर आयोग के विवेकानुसार कार्रवाई की जा सकती है अथवा आपको दण्ड दिया जा सकता है।
14. अभ्यर्थी उत्तर पत्रक को अपनी उपस्थिति में Self Adhesive LDPE Bag में पूरी तरह से पैक/सील करवाने के उपरांत ही परीक्षा कक्ष को छोड़ें।

Note : English version of the instructions is printed on the First Page of this Booklet.