



# Teachingninja.in



**Latest Govt Job updates**



**Private Job updates**



**Free Mock tests available**

**Visit - [teachingninja.in](http://teachingninja.in)**

**RIICO**  
**Assistant Site**  
**Engineer**  
**Previous Year Paper**  
**(12 Dec 2021) Shift 1 M**



# QUESTION PAPER BOOKLET (प्रश्न पुस्तिका)

Candidate's Name (उम्मीदवार का नाम): \_\_\_\_\_

Roll Number (रोल नंबर): \_\_\_\_\_

OMR Answer Sheet Number (OMR उत्तर पत्रक संख्या): \_\_\_\_\_

QP BOOKLET SERIAL NO.

प्रश्न पुस्तिका क्रम संख्या

Time Allowed (अनुमति समय): Three Hours (तीन घंटे)

Maximum Marks (अधिकतम अंक): 450 [150 x 3]

QP Booklet Type

प्रश्न पुस्तिका प्रकार



Internal Code: ASE

## INSTRUCTIONS (निर्देश)

1. DO NOT OPEN THIS QP BOOKLET UNTIL YOU ARE TOLD TO DO SO. इस प्रश्न पुस्तिका को तब तक न खोलें जब तक आपको ऐसा करने के लिए न कहा जाए।
2. Immediately after the commencement of the examination, you should check that this QP booklet does not have any unprinted, torn or missing pages. If so, get it replaced by a complete and same type of QP booklet. परीक्षा शुरू होने के तुरंत बाद, आपको यह जांचना चाहिए कि इस प्रश्न पुस्तिका में कोई अमुद्रित, फटा हुआ या गुम पृष्ठ तो नहीं है। यदि ऐसा है, तो इसे समान प्रकार की संपूर्ण प्रश्न पुस्तिका से बदलें।
3. Please note that it is the candidate's responsibility to fill in QP Booklet Type and QP Booklet Serial No. mentioned above, carefully and without any omission or discrepancy, at the appropriate place in the OMR Answer Sheet. OMR Answer Sheet will be rejected in case of any omission/discrepancy. कृपया ध्यान दें कि यह उम्मीदवार की जिम्मेदारी है कि वह उल्लेखित प्रश्न पुस्तिका टाइप और प्रश्न पुस्तिका क्रम संख्या को ध्यान से और बिना किसी चूक या विसंगति के OMR उत्तर पत्रक में उपयुक्त स्थान पर भरें। कोई भी चूक/विसंगति होने पर OMR उत्तर पत्रक को अस्वीकार किया जाएगा।
4. Candidate must carefully fill her/his Name, Roll number and OMR Answer Sheet number in the place provided at the top of this page. DO NOT write anything on the QP Booklet, except on the first inner page, which may be used for rough work. उम्मीदवार इस पृष्ठ के शीर्ष पर दिए गए स्थान पर अपना नाम, रोल नंबर और OMR उत्तर पत्रक संख्या ध्यान से भरें। प्रश्न पुस्तिका के पहले भीतरी पृष्ठ के अलावा कुछ भी कहीं और न लिखें। पहले भीतरी पृष्ठ का उपयोग रफ काम के लिए किया जा सकता है।
5. There are two parts in QP Booklet, Part I and Part II. Part I carries 60 questions, and Part II carries 90 questions. All questions carry equal marks. There is a negative marking for wrong answers. Three marks would be awarded for each correct answer, and one mark would be deducted for each wrong answer. No mark would be given for no response. प्रश्न पुस्तिका में दो भाग हैं, भाग I और भाग II। भाग I में 60 प्रश्न हैं और भाग II में 90 प्रश्न हैं। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं। गलत उत्तरों के लिए नकारात्मक अंकन है। प्रत्येक सही उत्तर के लिए तीन अंक मिलेंगे और प्रत्येक गलत उत्तर पर एक अंक की कटौती होगी। कोई जवाब न देने पर कोई अंक नहीं दिया जाएगा।

Continues at the last page (अंतिम पृष्ठ पर जारी है)

**ROUGH WORK (रफ़ काम)**





Q010: Who built the Mehrangarh Fort at Jodhpur?

- (A) Akbar (B) Sher Shah Suri (C) Rao Jodha (D) Rao Todar Mal

Q010: जोधपुर में मेरानगढ़ किला किसने बनवाया था?

- (A) अकबर (B) शेर शाह सूरी (C) राव जोधा (D) राव टोडर मल

Q011: Who had ordered the famous crystal collection from a Birmingham based company?

- (A) Maharana Gaj Singh (B) Maharana Ari Singh  
(C) Maharana Fateh Singh (D) Maharana Sajjan Singh

Q011: बर्मिंघम स्थित एक कंपनी से प्रसिद्ध क्रिस्टल संग्रह का आदेश किसने दिया था?

- (A) महाराणा गज सिंह (B) महाराणा अरी सिंह (C) महाराणा फतेह सिंह (D) महाराणा सज्जन सिंह

Q012: \_\_\_\_\_ is the most important/powerful computer in a typical network.

- (A) Network server (B) Network switch (C) Desktop (D) Network client

Q012: \_\_\_\_\_ एक आम नेटवर्क में सबसे महत्वपूर्ण/शक्तिशाली कंप्यूटर है।

- (A) नेटवर्क सर्वर (B) नेटवर्क स्विच (C) डेस्कटॉप (D) नेटवर्क क्लाइंट

Q013: In how many ways can a committee of four persons be chosen out of eight persons?

- (A) 70 (B) 32 (C) 110 (D) 120

Q013: आठ लोगों में से चार लोगों की समिति को कितने तरीकों से चुना जा सकता है?

- (A) 70 (B) 32 (C) 110 (D) 120

Q014: The sum of two numbers is 45. Their difference is 1/9 of their sum. Their LCM will be:

- (A) 200 (B) 100 (C) 150 (D) 250

Q014: दो संख्याओं का योग 45 है। उनका अंतर, उनके योग का 1/9 है। उनका लघुतम समापवर्त्य होगा:

- (A) 200 (B) 100 (C) 150 (D) 250

Q015: Devi Kund near Bikaner is a royal \_\_\_\_\_.

- (A) Pond (B) Museum (C) Bathing Ghat (D) Crematorium

Q015: बीकानेर के पास देवी कुंड एक शाही \_\_\_\_\_ है।

- (A) तालाब (B) संग्रहालय (C) स्नान घाट (D) शमशान

Q016: If I is the current through a wire and e is the charge of electron, then the number of electrons in t seconds will be given by:

- (A)  $It/e$  (B)  $I t e$  (C)  $I e/t$  (D)  $e/It$

Q016: यदि I एक तार में विद्युत प्रवाह है और e इलेक्ट्रॉन का आवेश है, तो t सेकंड में इलेक्ट्रॉनों की संख्या होगी:

- (A)  $It/e$  (B)  $I t e$  (C)  $I e/t$  (D)  $e/It$

Q017: The component of blood which makes anti-bodies is:

- (A) Plasma (B) Platelets (C) Red blood cells (D) White blood cells

Q017: रक्त का वह घटक जो एंटीबॉडी बनाता है:

- (A) प्लाज्मा (B) प्लेटलेट्स (C) लाल रक्त कोशिकाएं (D) सफेद रक्त कोशिकाएं

Q018: निम्नलिखित में से किस वाक्य में 'प्राण सूखना' मुहावरे का उचित प्रयोग हुआ है?

- (A) साँप को सामने देखकर समीर के प्राण सूख गए। (B) तेज़ दौड़ने के कारण पार्थ के प्राण सूख गए।

- (C) अध्यापिका को आते देख सुनंदा के प्राण सूख गए। (D) रात के अँधेरे में अंकुश के प्राण सूख गए।

Q019: How many cubes of 10 cm edge can be put in a cubical box of 1 m edge?

- (A) 10 (B) 10000 (C) 100 (D) 1000

Q019: 1 मीटर भुजा वाले क्यूबिकल बॉक्स में 10 सेमी भुजा वाले कितने घन रखे जा सकते हैं?

- (A) 10 (B) 10000 (C) 100 (D) 1000

Q020: Letters that appears little above the normal text are called \_\_\_\_.

- (A) Subscript (B) Toptext (C) Supertext (D) Superscript

Q020: अक्षर, जो सामान्य टेक्स्ट से थोड़ा ऊपर दिखाई देते हैं, \_\_\_\_\_ कहलाते हैं।

- (A) सबस्क्रिप्ट (B) ऊपरी लेख (C) सुपरटेक्स्ट (D) सुपरस्क्रिप्ट

Q021: Which is the least natural number, that leaves no remainder when divided by any digit from 1 to 9?

- (A) 1920 (B) 2520 (C) 5040 (D) 1800

Q021: वह छोटी से छोटी प्राकृत संख्या कौन सी है जिसको 1 से 9 तक के किसी भी अंक से विभाजित करने पर कोई शेषफल नहीं रहता है?

- (A) 1920 (B) 2520 (C) 5040 (D) 1800

Q022: Ram's salary is 75% more than Shyam's. Ram got a raise of 40% on his salary while Shyam got a raise of 25% on his salary. By what percent is Ram's salary more than Shyam's, after the raise?

- (A) 51.1% (B) 90% (C) 52.1% (D) 96%

Q022: राम का वेतन श्याम से 75% अधिक है। राम को अपने वेतन पर 40% की वृद्धि मिली जबकि श्याम को अपने वेतन पर 25% की वृद्धि मिली। वृद्धि के बाद, राम का वेतन श्याम के वेतन से कितने प्रतिशत अधिक है?

- (A) 51.1% (B) 90% (C) 52.1% (D) 96%

Q023: He said, "Two and two make four." (Identify the correct statement in the indirect form)

- (A) He says that two and two made four (B) He said that two and two make four  
(C) He told that two and two were making four (D) He tells that two and two makes four

Q024: How many times do the hands of a clock coincide in a day?

- (A) 20 (B) 21 (C) 22 (D) 24

Q024: घड़ी की सुइयां दिन में कितनी बार मिलती हैं?

- (A) 20 (B) 21 (C) 22 (D) 24

Q025: Which defect of the eye can be corrected by using a cylindrical lens?

- (A) Myopia (B) Hypermetropia (C) Presbyopia (D) Astigmatism

Q025: बेलनाकार लेंस के प्रयोग से आँख के किस दोष को ठीक किया जा सकता है?

- (A) निकट दृष्टि दोष (B) दीर्घदृष्टि (C) प्रेसबायोपिया (D) दृष्टिवैषम्य

Q026: A man started walking towards North and walks 10 m. He then turns to his right, walks 5 m and turns to his right again and walks 10 m. Now he turns to his left, and walks 7 m and then turns to his right. At this point in which direction is he facing?

- (A) East (B) Southwest (C) Southeast (D) South

Q026: एक आदमी उत्तर की ओर चलना शुरू करता है और वह 10 मीटर चलता है। अब वह अपने दाहिनी ओर मुड़ता है और 5 मीटर चलता है और फिर से दाहिनी ओर मुड़ता है और 10 मीटर चलता है। अब वह अपनी बाईं ओर मुड़ता है और 7 मीटर चलता है और फिर अपने दाहिनी ओर मुड़ता है। इस बिंदु पर उसका मुख किस दिशा में है?

- (A) पूर्व (B) दक्षिण पश्चिम (C) दक्षिण-पूर्व (D) दक्षिण



Q037: To get three images of a single object, one should have plane mirrors at an angle of \_\_\_\_\_.

- (A)  $150^\circ$  (B)  $60^\circ$  (C)  $30^\circ$  (D)  $90^\circ$

Q037: किसी एक वस्तु के तीन प्रतिबिम्ब प्राप्त करने के लिए, व्यक्ति के पास समतल दर्पण \_\_\_\_\_ कोण पर होने चाहिए।

- (A)  $150^\circ$  (B)  $60^\circ$  (C)  $30^\circ$  (D)  $90^\circ$

Q038: Unix was created by Bell Labs in the early 1970s, primarily by \_\_\_\_\_ and \_\_\_\_\_.

- (A) Steve Jobs, Steve Wozniak (B) Charles Ranlett Flint, Thomas J. Watson  
(C) Ken Thompson, Dennis Ritchie (D) Bill Gates, Paul G. Allen

Q038: यूनिक्स को 1970 के दशक की शुरुआत में बेल लैब्स द्वारा मुख्य रूप से \_\_\_\_\_ और \_\_\_\_\_ द्वारा बनाया गया था।

- (A) स्टीव जॉब्स, स्टीव वोज़नियाकी (B) चार्ल्स रैनलेट फ्लिंट, थॉमस जे. वाट्सन  
(C) केन थॉम्पसन, डेनिस रिची (D) बिल गेट्स, पॉल जी. एलेन

Q039: Which of the following is not a type of salt?

- (A) Lead sulphide (B) Sodium chloride (C) Zinc nitrate (D) Slaked lime

Q039: निम्नलिखित में से कौनसा एक तरह का लवण नहीं है?

- (A) लेड सल्फाइड (B) सोडियम क्लोराइड (C) जिंक नाइट्रेट (D) कास्टिक चूना

Q040: The difference between the circumference and the radius of a circle is 37 cm. The area of the circle is \_\_\_\_\_ square centimeters.

- (A) 111 (B) 259 (C) 148 (D) 154

Q040: एक वृत्त की परिधि और त्रिज्या के बीच का अंतर 37 सेमी है। वृत्त का क्षेत्रफल \_\_\_\_\_ वर्ग सेमी है।

- (A) 111 (B) 259 (C) 148 (D) 154

Q041: Which National Park is bounded to the North by the "Banas River" and "Chambal River" to the South?

- (A) Mukundara National Park (B) Keoladeo National Park  
(C) Desert National Park (D) Ranthambore National Park

Q041: कौन सा राष्ट्रीय उद्यान उत्तर में "बनास नदी" और दक्षिण में "चंबल नदी" से घिरा है?

- (A) मुकुंदरा राष्ट्रीय उद्यान (B) केवलादेव राष्ट्रीय उद्यान  
(C) मरुभूमि राष्ट्रीय उद्यान (D) रणथंभौर राष्ट्रीय उद्यान

Q042: According to Mendeleev periodic law, the properties of elements are a periodic function of their

- (A) Atomic number (B) Atomic size (C) Atomic mass (D) Atomic volume

Q042: मैंडलीव के आवर्त नियम के अनुसार तत्वों के गुण उनके \_\_\_\_\_ के आवर्ती फलन होते हैं।

- (A) परमाणु संख्या (B) परमाणु आकार (C) परमाणु भार (D) परमाणु आयतन

Q043: A man has a certain number of items to pack into boxes. If he packs 3, 4, 5 or 6 items in a box, he is left with one item. However, if he packs seven items in a box, no item is left. How many items does he have to pack?

- (A) 301 (B) 400 (C) 106 (D) 309

Q043: एक आदमी के पास बॉक्सों में पैक करने के लिए एक निश्चित संख्या में वस्तुएं हैं। यदि वह एक डिब्बे में 3, 4, 5 या 6 वस्तुओं को पैक करता है, तो उसके पास एक वस्तु बच जाती है। हालांकि, अगर उसने सात वस्तुओं को एक बॉक्स में पैक किया, तो कोई वस्तु नहीं बचती है। उसके पास पैक करने वाली कितनी वस्तुएं हैं?

- (A) 301 (B) 400 (C) 106 (D) 309

Q044: Which of the following formula can not be calculated by Microsoft Excel?

- (A) =SUM(A1:C5)/SUM(A8:C14) (B) =SUM(A1::C5)-A3  
(C) =SUM(A1:A5)\*0.5 (D) =SUM(A1:A5)-10

Q044: निम्नलिखित में से कौन से सूत्र की गणना करने में माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल सक्षम नहीं है?

- (A) =SUM(A1:C5)/SUM(A8:C14) (B) =SUM(A1::C5)-A3  
(C) =SUM(A1:A5)\*0.5 (D) =SUM(A1:A5)-10

Q045: When a lead storage battery is discharged:

- (A) Lead sulphate is formed (B) Lead sulphide is formed  
(C) Lead sulphate is consumed (D) Oxygen gas is evolved

Q045: जब लेड स्टोरेज बैटरी डिस्चार्ज हो जाती है:

- (A) लेड सल्फेट बनता है (B) लेड सल्फाइड बनता है  
(C) लेड सल्फेट खत्म हो जाता है (D) ऑक्सीजन गैस बनती है

Q046: The default shortcut to apply center alignment to a paragraph in any word document is-

- (A) Ctrl + Z (B) Ctrl + C (C) Ctrl + S (D) Ctrl + E

Q046: किसी भी वर्ड डॉक्यूमेंट के पैराग्राफ में सेंटर अलाइनमेंट लागू करने का डिफॉल्ट शॉर्टकट है-

- (A) Ctrl + Z (B) Ctrl + C (C) Ctrl + S (D) Ctrl + E

Q047: Kumbha authored the \_\_\_\_\_, which gives finest details about Indian music.

- (A) Natya Shastra (B) Sangita Sara (C) Akhtari (D) Nritya Ratnakosha

Q047: कुम्भा ने \_\_\_\_\_ लिखा, जो भारतीय संगीत के बारे में बेहतरीन विवरण देता है।

- (A) नाट्य शास्त्र (B) संगीता सरा (C) अख्तरी (D) नृत्य रत्नकोश

Q048: निम्नलिखित वाक्यों में से 'अपूर्ण भूतकाल' का उदाहरण है -

- (A) यदि प्रिया पढ़ रही है तो सिया भी पढ़ रही होगी। (B) प्रिया और सिया साथ-साथ पढ़ रहे हैं।  
(C) प्रिया और सिया साथ-साथ पढ़ रहे थे। (D) संभवतः प्रिया और सिया पढ़ रहे होंगे।

Q049: The average age of three boys is 15 years. If their ages are in the ratio of 3:5:7, The age of the youngest boy is:

- (A) 21 years (B) 9 years (C) 18 years (D) 15 years

Q049: तीन लड़कों की औसत आयु 15 वर्ष है। यदि उनकी आयु का अनुपात 3:5:7 है, तो सबसे छोटे लड़के की आयु है:

- (A) 21 वर्ष (B) 9 वर्ष (C) 18 वर्ष (D) 15 वर्ष

Q050: Find the odd one out of the following:

- (A) Enthralling (B) Splendid (C) Resplendent (D) Grotesque

Q051: Which of the following regions of the brain is incorrectly paired with its function?

- (A) Cerebellum - language comprehension  
(B) Cerebrum - calculation and contemplation  
(C) Corpus callosum - communication between the left and right cerebral cortices  
(D) Medulla oblongata - homeostatic control

Q051: निम्नलिखित में से मस्तिष्क के कौन से भाग का उसके कार्य के साथ गलत जोड़ा है?

- (A) अनुमस्तिष्क (सेरिब्रलम) - भाषा की समझ  
(B) प्रमस्तिष्क (सेरेब्रम) - गणना और चिंतन  
(C) महासंयोजिका (कॉर्पस कॉलोसम) - बाएं और दाएं सेरेब्रल कॉर्टिस के बीच संचार  
(D) मेरुशीर्ष (मेदुला औब्लांगेटा) - होमोस्टेटिक नियंत्रण

Q052: Rajasthan Vishwavidyalaya (Rajasthan University) was set up in the year \_\_\_\_.



Q052: राजस्थान विश्वविद्यालय की स्थापना किस वर्ष में हुई थी?



Q053: A man takes 50 minutes to cover a certain distance at a speed of 6 kilometres per hour. If he walks with a speed of 10 kilometres per hour, he will cover the same distance in how many minutes?



Q053: एक व्यक्ति एक निश्चित दूरी को 6 किलोमीटर प्रति घंटे की गति से तय करने में 50 मिनट का समय लेता है। यदि वह



Q054: A cube of length 2 cm is taken out from a cube of length 7 cm. The weight of the remaining portion would be \_\_\_\_\_ of the weight of the original cube

- (A) 335/343      (B) 45/49      (C) 5/7      (D) 511/512

Q054: 7 सेसी भजा वाले घन में से 2 सेसी भजा का एक घन जिकाल जाता है। शेष भाग का आर मल घन के भार का होगा

- (A) 335/343      (B) 45/49      (C) 5/7      (D) 511/512

**Q055:** A tap can fill a tank in 6 hours. After half the tank is filled, three more similar taps are opened. What is the total time taken to fill the tank completely?

- (A) 4 hours 15 min      (B) 4 hours      (C) 3 hours 15 min      (D) 3 hours 45 min

Q055: एक नल एक टंकी को 6 घंटे में भर सकता है। आधा टैंक भरने के बाद, तीन और समान नल खोले जाते हैं। टैंक को पूरी तरह से भरने में कितना समय लगेगा?

- (A) 4 संदे, 15 सिन्हल  
 (B) चार संदे  
 (C) 3 संदे, 15 सिन्हल  
 (D) 3 संदे, 45 सिन्हल

Q056: They had hardly gone a few steps that they saw a lion. The sentence above is incorrect. The correct form of the above sentence would be:

- (A) They saw a lion after hardly a few steps  
(B) Hardly they had gone a few steps when they saw a lion  
(C) They had hardly gone a few steps then they saw a lion  
(D) Few steps they hardly go when they saw a lion

Q057: How many bits are there in an IP address?



Q057: आईपी एड्रेस में कितने बिट्स होते हैं?



**Q058:** A man can row against the current upstream at 16 km/hour and along the current downstream at 24 km/hour. What is the speed of the current?



Q058: एक व्यक्ति धारा के प्रतिकूल 16 किमी/घंटा की गति से और धारा की दिशा में 24 किमी/घंटा की गति से नाव चला सकता है। धारा की गति क्या है?



Q059: The Bhoodan Movement was started by .

- (A) Mahatma Gandhi      (B) Vinoba Bhave      (C) Acharya Kriplani      (D) Jai Prakash Narain

Q059: भद्रान आंदोलन द्वारा शुरू किया गया था।

- (A) सान्दर्भ संग्रही (B) वित्तवा भावे (C) आचार्य कपलाती (D) जय पकाश लागरण

Q060: A silver wire when bent in the form of a square encloses an area of  $484 \text{ cm}^2$ . Now if the same wire is bent to form a circle, the area enclosed by it would be:

- (A)  $616 \text{ cm}^2$       (B)  $196 \text{ cm}^2$       (C)  $308 \text{ cm}^2$       (D)  $88 \text{ cm}^2$

Q060: एक चांदी के तार को जब एक वर्ग के रूप में मोड़ा जाता है तो वह  $484 \text{ cm}^2$  का क्षेत्रफल घेर लेता है। अब यदि उसी तार को एक वृत्त बनाने के लिए मोड़ा जाता है, तो उसके द्वारा घेरा गया क्षेत्रफल होगा:

- (A)  $616 \text{ cm}^2$       (B)  $196 \text{ cm}^2$       (C)  $308 \text{ cm}^2$       (D)  $88 \text{ cm}^2$

## PART II (भाग II)

Q061: AAC blocks are least likely to be used for which of the following works?

- (A) Retaining Wall      (B) Partition Wall      (C) Cavity Wall      (D) External Wall

Q061: निम्नलिखित में से किस कार्य के लिए एसी ब्लॉकों का उपयोग किए जाने की संभावना सबसे कम है?

- (A) रिटेनिंग दीवार      (B) पार्टीशन दीवार      (C) कैविटी दीवार      (D) बाहरी दीवार

Q062: The compression in prestressed concrete is done by \_\_\_\_\_ of high-strength tendons.

- (A) bending      (B) compression      (C) shearing      (D) tensioning

Q062: प्रीस्ट्रेस्ड कंक्रीट में संपीड़न उच्च शक्ति वाले टैंडन के \_\_\_\_\_ द्वारा किया जाता है।

- (A) बैंडिंग      (B) दबाव      (C) शियरिंग      (D) खिंचाव

Q063: The hazardous pollutant released from LEDs is:

- (A) Cobalt      (B) Cadmium      (C) Barium      (D) Arsenic

Q063: एल ई डी से निकलने वाला खतरनाक प्रदूषक है:

- (A) कोबाल्ट      (B) कैडमियम      (C) बेरियम      (D) आर्सेनिक

Q064: The total energy line lies over the centre line of the pipe by an amount equal to \_\_\_\_\_.

- (A) Pressure head - velocity head      (B) Pressure head + velocity head  
(C) Velocity head      (D) Pressure head

Q064: कुल ऊर्जा रेखा, पाइप की केंद्र रेखा से \_\_\_\_\_ जितनी ऊपर होती है।

- (A) प्रेशर हेड - वेलोसिटी हेड      (B) प्रेशर हेड + वेलोसिटी हेड  
(C) वेलोसिटी हेड      (D) प्रेशर हेड

Q065: Shoring of sides of excavation is done when depth of excavation is more. In which kind of excavation, shoring will be required at lesser height as compared to the rest?

- (A) Excavation in sandy soils      (B) Excavation in rocky areas  
(C) In all types of excavation      (D) Excavation in clayey soils

Q065: खुदाई की गहराई अधिक होने पर खुदाई के किनारों की शोरिंग की जाती है। किस प्रकार की खुदाई में बाकियों की तुलना में कम ऊर्जाई पर शोरिंग लगाने की आवश्यकता होगी?

- (A) रेतीली मिट्टी में खुदाई      (B) पथरीले इलाकों में खुदाई  
(C) सभी प्रकार की खुदाई में      (D) चिकनी मिट्टी में खुदाई

Q066: The embankments meant to confine and guide the river flow past a bridge without causing damage to it and its approaches, generally constructed in the direction of flow, are known as:

- (A) Guide banks      (B) Groynes      (C) Wing walls      (D) Spurs

Q066: किसी पुल को नुकसान पहुंचाए बिना नदी के प्रवाह को सीमित करने और उसका मार्गदर्शन करने के लिए प्रवाह की दिशा में बनाए गए तटबंधों को आम तौर पर कहा जाता है:

- (A) गाइड बैंक      (B) ग्रॉयन्स      (C) विंग वॉल      (D) स्पर्स

Q067: The correct series of unit processes in a water treatment plant is:

- (A) Coagulation, Filtration, Flocculation, Sedimentation
- (B) Flocculation, Coagulation, Filtration, Sedimentation
- (C) Coagulation, Flocculation, Sedimentation, Filtration
- (D) Coagulation, Sedimentation, Flocculation, Filtration

Q067: जल उपचार संयंत्र में इकाई प्रक्रियाओं की सही श्रृंखला है:

- (A) स्कंदन, निस्पंदन, ऊर्णन, अवसादन
- (B) ऊर्णन, स्कंदन, निस्पंदन, अवसादन
- (C) स्कंदन, ऊर्णन, अवसादन, निस्पंदन
- (D) स्कंदन, अवसादन, ऊर्णन, निस्पंदन

Q068: As per IRC: 5-2015, the skew angle in any road bridge shall preferably not exceed \_\_\_\_\_.

- (A) 20 degrees
- (B) 40 degrees
- (C) 10 degrees
- (D) 30 degrees

Q068: आईआरसी: 5-2015 के अनुसार, किसी भी सड़क पुल में तिरछा कोण अधिमानत: \_\_\_\_\_ से अधिक नहीं होना चाहिए।

- (A) 20 डिग्री
- (B) 40 डिग्री
- (C) 10 डिग्री
- (D) 30 डिग्री

Q069: For the design of three lane bridges, the live load combination as per IRC:6-2017 is:

- (A) (3 lane class A) or (one lane class A+ one lane class 70R)
- (B) (2 lane class A + one lane class 70R) or (1 lane class A and two lane class B)
- (C) (2 lane class A + one lane class 70R) or (2 lane class A+ one lane class B)
- (D) (1 lane class A + two lane class 70R) or (3 lane class B)

Q069: तीन लेन के पुलों के डिजाइन के लिए, आईआरसी:6-2017 के अनुसार लाइव लोड संयोजन है:

- (A) (3 लेन क्लास A) या (वन लेन क्लास A+ वन लेन क्लास 70R)
- (B) (2 लेन क्लास A + वन लेन क्लास 70R) या (1 लेन क्लास A और टू लेन क्लास B)
- (C) (2 लेन क्लास A+ वन लेन क्लास 70R) या (2 लेन क्लास A+ वन लेन क्लास B)
- (D) (1 लेन क्लास A + टू लेन क्लास 70R) या (3 लेन क्लास B)

Q070: The instantaneous speed of a vehicle at a specified cross-section or location is termed as:

- (A) Average speed
- (B) Spot speed
- (C) Running speed
- (D) Travel speed

Q070: किसी निर्दिष्ट क्रॉस-सेक्शन या स्थान पर किसी वाहन की तात्कालिक गति को कहा जाता है:

- (A) औसत गति
- (B) स्पॉट स्पीड
- (C) चलने की गति
- (D) यात्रा की गति

Q071: A paved submersible structure with or without openings (vents) which allows flood to pass through and/or over it, is called:

- (A) Channel
- (B) Fords
- (C) Causeway
- (D) Culvert

Q071: एक पक्की पानी में डूबी संरचना जिसमें वैंट हो भी सकते हैं और जो बाढ़ के पानी को अपने अंदर या ऊपर से गुजरने देती है, कहलाती है:

- (A) चैनल
- (B) फोर्ड
- (C) कॉसवे
- (D) कलवर्ट

Q072: Which of the following is not a method of conducting Speed and delay studies?

- (A) Floating car method
- (B) Vehicle number method
- (C) Return post card method
- (D) Interview technique

Q072: निम्नलिखित में से कौन गति और विलंब अध्ययन करने की एक विधि नहीं है?

- (A) फ्लोटिंग कार विधि
- (B) वाहन संख्या विधि
- (C) वापसी पोस्ट कार्ड विधि
- (D) साक्षात्कार तकनीक

Q073: As per IS 800:2007, what is the maximum permissible effective slenderness ratio ( $KL/r$ ) for a tension member in which a reversal of direct stress occurs due to loads other than wind or seismic forces?



Q073: आईएस 800:2007 के अनुसार, एक टैंशन मेंबर के लिए, जिसमें हवा या भूकंपीय बलों के अलावा अन्य भारों के कारण प्रत्यक्ष तनाव का उत्क्रमण होता है, अधिकतम अनुमेय प्रभावी स्लेंडरनेस अनुपात ( $KL/r$ ) क्या है ?



Q074: The maximum number of vehicles that can be parked per unit length of the kerb is possible with:

- (A) 30 degree angle parking
  - (B) Parallel parking (one vehicle behind other lengthwise)
  - (C) 60 degree angle parking
  - (D) 90 degree angle parking

**Q074:** कर्ब की प्रति युनिट लंबाई में पार्क किए जा सकने वाले वाहनों की संख्या अधिकतम संभव होती है:

- (A) 30 डिग्री कोण पार्किंग में  
(B) समानांतर पार्किंग (लंबाई में एक वाहन के पीछे एक वाहन) में  
(C) 60 डिग्री कोण पार्किंग में  
(D) 90 डिग्री कोण पार्किंग में

Q075: Minimum length of approaches on either side of a bridge, as per IRC: 5-2015 is:



Q075: आईआरसी: 5-2015 के अनुसार पुल के दोनों ओर अप्रोच की न्यूनतम लंबाई है:



Q076: As per IRC: 5-2015, culvert is a structure having a total length (measured at right angles) of up to \_\_\_\_\_ m between outer faces of walls.



Q076: आईआरसी: 5-2015 के अनुसार, पुलिया (कलवर्ट) एक ऐसी संरचना है जिसकी दीवारों के बाहरी किनारों के बीच की कुल लंबाई (समकोण पर नापने पर) मीटर तक होती है।

- (A) 6      (B) 7      (C) 8      (D) 5

Q077: Duration of time up to which formwork shall not be removed is minimum for:

- (A) Soffit of girder      (B) Soffit of beam      (C) Vertical faces of wall      (D) Soffit of slab

0077: जिस समय तक फॉर्मवर्क को नहीं हटाया जाना चाहिए. वह व्यनन्तम है:



Q078: IRC: 86-2018 recommends which shape of the curve to be used as a transition curve in the horizontal alignment of highways?

- (A) Spiral curve      (B) Cubic parabola      (C) Circular curve      (D) Lemniscate curve

Q078: आईआरसी: 86-2018 राजमार्गों के क्षेत्रिज संरेखण में ट्रांजिशन वक्र के रूप में उपयोग किए जाने के लिए वक्र के किस भाकार की सिफारिश करता है?

- (A) समिति तक (B) घर सत्याग्रह (C) वन्देमान तक (D) रेसिटेसेट तक

Q079: As per IS 456:2000, the maximum diameter of the reinforcing bar in a slab of total thickness ( $t$ ) should not exceed



0079: आईएस 456:2000 के अनुसार, t कल मोटाई के स्लैब में सरिए का अधिकतम व्यास से अधिक नहीं होना चाहिए।

- (A)  $t/4$       (B)  $t/8$       (C)  $t/6$       (D)  $t/5$

Q080: The reduced level of a floor is 10.000 m. The staff reading on the floor is 0.515 m and inverted staff reading against the roof is 3.585 m. What is the internal height of the room?

- (A) 3.585 m      (B) 4.100 m      (C) 3.070 m      (D) 6.930 m

Q080: किसी फर्श का निचला स्तर 10.000 मीटर है। फर्श पर स्टाफ का पठन 0.515 मीटर हैं और छत पर लगाए हुए उल्टे स्टाफ का पठन 3.585 मीटर हैं। कमरे की अंदर से ऊँचाई कितनी है?

- (A) 3.585 मीटर      (B) 4.100 मीटर      (C) 3.070 मीटर      (D) 6.930 मीटर

Q081: Which of the following types of foundation is not used for bridges?

- (A) Mat foundation      (B) Open foundation      (C) Pile foundation      (D) Well foundation

Q081: निम्नलिखित में से किस प्रकार की नींव का उपयोग पुलों के लिए नहीं किया जाता है?

- (A) मेट फाउंडेशन      (B) ओपन फाउंडेशन      (C) पाइल फाउंडेशन      (D) वेल फाउंडेशन

Q082: Proportion of different materials (Cement : Sand : Coarse Aggregates) for nominal mix of M25 concrete as given in IS 456 is:

- (A) 1: 1: 2  
(B) 1: 1.5: 2  
(C) 1: 2: 4  
(D) Non-existent and only design mix concrete shall be used

Q082: आईएस 456 में दिए गए M25 कंक्रीट के सांकेतिक मिश्रण के लिए विभिन्न सामग्रियाँ (सीमेंट: रेत: गिट्टी) का अनुपात है:

- (A) 1: 1: 2  
(B) 1: 1.5: 2  
(C) 1: 2: 4  
(D) नहीं दिया गया है और केवल डिजाइन मिक्स कंक्रीट का उपयोग किया जाए

Q083: As per MSW 2016 rules, use of closed landfill sites after post-closure monitoring can be considered for human settlements after

- (A) 20 years      (B) 15 years      (C) 25 years      (D) 5 years

Q083: MSW 2016 के नियमों के अनुसार, बंद होने पर निगरानी के बाद लैंडफिल साइटों पर मानव बस्तियाँ के उपयोग के लिए विचार किया जा सकता है:

- (A) 20 साल बाद      (B) 15 साल बाद      (C) 25 साल बाद      (D) 5 साल बाद

Q084: For analysis of carbonaceous aerosols the particulate sample must be collected on \_\_\_\_\_ paper.

- (A) Glass filter      (B) Quartz filter      (C) Wool filter      (D) Silica filter

Q084: कार्बोनेसियस एरोसोल के विश्लेषण के लिए कण नमूना \_\_\_\_\_ पत्र पर एकत्र किया जाना चाहिए।

- (A) ग्लास फिल्टर      (B) क्वार्ट्ज फिल्टर      (C) ऊन फिल्टर      (D) सिलिका फिल्टर

Q085: An opening of 1.5 m x 1.5 m has been left in an external wall. Which of the following types of windows will provide an increased area of opening for admittance of light?

- (A) Louvered window      (B) Bay window      (C) Casement window      (D) Sliding window

Q085: बाहरी दीवार में 1.5 मीटर x 1.5 मीटर का एक खांचा छोड़ दिया गया है। निम्न में से किस प्रकार की खिड़कियां प्रकाश के प्रवेश के लिए ज्यादा क्षेत्र प्रदान करेंगी?

- (A) लुअर वाली खिड़की      (B) बे खिड़की      (C) केसमेंट खिड़की      (D) स्लाइडिंग खिड़की

Q086: How many missing quantities of a closed traverse can be determined?

- (A) Five      (B) Three      (C) Two      (D) Four

Q086: एक बंद ट्रैवर्स के कितने अज्ञात घटक निकाले जा सकते हैं?

- (A) पांच      (B) तीन      (C) दो      (D) चार

**Q087:** Two solid bars are made up of two different materials. Both the bars have equal cross-sectional area and are subjected to the same amount of pull force. If the bars have elongation per unit length in the ratio of 3:5, then the ratio of modulus of elasticity of the two materials will be:






**Q088:** If the diameter of a solid shaft is doubled, and other conditions remaining unchanged, its torque carrying capacity will increase by:



Q088: यदि एक ठोस शाफ्ट का व्यास दोगुना कर दिया जाता है, और अन्य चीजें अपरिवर्तित रहती हैं, तो इसकी बल आधूर्ण वहन करने की क्षमता में वृद्धि होगी।

- (A) 8 ग्रामी (B) 2 ग्रामी (C) 4 ग्रामी (D) 16 ग्रामी

Q089: Which geometrical shape is formed in solving Three Point Problem by The Bessel's Solution (Graphical)?



0089: बेसेल सॉल्यूशन (ग्राफिकल) द्वारा थी पॉइंट प्रॉब्लम को हल करने में कौन सी ज्यामितीय आकृति बनती है?



Q090: Coning, looping, fumigation, fanning are examples of:

- (A) Pollutant flow in streams      (B) Measures to control particulate pollution  
(C) Stream flow                        (D) Plume types

Q090: कोनिंग, लपिंग, फ्युमिगेशन, फैनिंग उदाहरण हैं:

- (A) धाराओं में प्रदूषक के प्रवाह के  
(B) कण प्रदूषण को नियंत्रित करने के लिए उपायों के  
(C) धारा के प्रवाह के  
(D) प्लम के प्रकार के

Q091: The design period adopted for structural design of flexible pavements for State Highways, as per IRC: 37-2018 is:



Q091: आईआरसी: 37-2018 के अनुसार राज्य राजमार्गों के लिए लचीले पेवमेंट के संरचनात्मक डिजाइन के लिए अपनाई गई डिजाइन अवधि है:

- (A) 25 मात्र (B) 30 मात्र (C) 35 मात्र (D) 15 मात्र

Q092: As per IS 456:2000, A short axially loaded RCC column is designed assuming permissible axial compressive stresses in steel and concrete as \_\_\_\_\_.

- (A) 0.48 fy and 0.87 fck respectively      (B) 0.40 fy and 0.67 fck respectively  
(C) 0.67 fy and 0.40 fck respectively      (D) 0.87 fy and 0.48 fck respectively

Q092: आईएस 456:2000 के अनुसार, एक छोटा अक्षीय रूप से लदा हुआ आरसीसी स्तंभ (कॉलम) स्टील और कंक्रीट में अनुमेय अक्षीय संपीड़न तनाव को मानते हए डिजाइन किया जाता है।

Q093: If  $h_1$ ,  $h_2$  and  $h_3$  are the required thicknesses of a flexible pavement obtained by considering it as a single layer elastic system, two layer elastic system and three layer elastic system respectively, then which of the following relations is correct?

- (A)  $h_1 > h_2 > h_3$       (B)  $h_1 < h_2 < h_3$       (C)  $h_1 = h_2 < h_3$       (D)  $h_1 < h_2 = h_3$

Q093: यदि  $h_1$ ,  $h_2$  और  $h_3$  एक लचीले पेवमेंट की आवश्यक मोटाई हैं जिसे क्रमशः एक परत का लचीला तंत्र, दो परत का लचीला तंत्र और तीन परत का लचीला तंत्र मानकर प्राप्त किया गया है, तो निम्नलिखित में से कौन सा संबंध सही है?

- (A)  $h_1 > h_2 > h_3$       (B)  $h_1 < h_2 < h_3$       (C)  $h_1 = h_2 < h_3$       (D)  $h_1 < h_2 = h_3$

Q094: For 2-legged stirrups of diameter 8mm, the area of shear reinforcement is equal to:

- (A)  $16\pi \text{ mm}^2$       (B)  $32\pi \text{ mm}^2$       (C)  $64\pi \text{ mm}^2$       (D)  $25\pi \text{ mm}^2$

Q094: 8 मिमी व्यास के 2-लेंग्ड स्टिरअप्स के लिए, शियर रेनफोर्समेंट का क्षेत्रफल बराबर है:

- (A)  $16\pi \text{ मिमी}^2$       (B)  $32\pi \text{ मिमी}^2$       (C)  $64\pi \text{ मिमी}^2$       (D)  $25\pi \text{ मिमी}^2$

Q095: The infiltration rate is commonly expressed by using \_\_\_\_\_.

- (A) Holland's equation      (B) Green's equation  
(C) Horton's equation      (D) Dalton's equation

Q095: जमीन में चुने (रिसने) की दर सामान्यतः \_\_\_\_\_ के द्वारा व्यक्त की जाती है।

- (A) हॉर्टन के समीकरण      (B) ग्रीन के समीकरण      (C) हॉर्टन के समीकरण      (D) डाल्टन के समीकरण

Q096: Which of the following is dimensionless?

- (A) specific speed      (B) specific viscosity  
(C) specific volume      (D) specific gravity

Q096: निम्नलिखित में से कौनसा आयामहीन (डायमेंशनलेस) है?

- (A) विशिष्ट गति      (B) विशिष्ट श्यानता (स्पेसिफिक विस्कोसिटी)  
(C) विशिष्ट आयतन      (D) विशिष्ट गुरुत्व

Q097: Cross sectional width and depth of a column, to resist the direct stress, is b and D, respectively. If the effective depth of the columns is d then, According to IS456:2000, the minimum area of longitudinal reinforcement in the column shall be:

- (A)  $0.008bd$       (B)  $0.006bd$       (C)  $0.008bD$       (D)  $0.006bd$

Q097: डायरेक्ट स्ट्रेस को सहन करने के लिए किसी स्तंभ (कॉलम) की क्रॉस सेक्शनल चौड़ाई और गहराई क्रमशः b और D हैं। यदि स्तंभ की प्रभावी गहराई d है, तो IS456:2000 के अनुसार, स्तंभ में सरिए का न्यूनतम अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल होगा:

- (A)  $0.008bd$       (B)  $0.006bd$       (C)  $0.008bD$       (D)  $0.006bd$

Q098: According to the IS 2911 (Part III):1980, the diameter of under reamed bulbs may vary from \_\_\_\_\_ times the stem diameter depending upon the feasibility of construction and design requirements.

- (A) 0.5 to 1.5      (B) 2 to 3      (C) 1 to 1.5      (D) 3.5 to 4

Q098: IS 2911 (भाग III):1980 के अनुसार, अंडर रीम्ड बल्बों का व्यास, निर्माण और डिजाइन आवश्यकताओं की व्यवहार्यता के आधार पर, स्टेम व्यास का \_\_\_\_\_ गुना हो सकता है।

- (A) 0.5 से 1.5      (B) 2 से 3      (C) 1 से 1.5      (D) 3.5 से 4

Q099: The recommended minimum thickness of CTSB (Cementitious or Cement Treated Sub Base) layer for flexible pavements, as per IRC: 37-2018, is:

- (A) 300 mm      (B) 150 mm      (C) 200 mm      (D) 100 mm

Q099: IRC: 37-2018 के अनुसार, लचीले पेवमेंट के लिए CTSB (सिमेंटिशियस या सीमेंट ट्रीटेड सब बेस) परत की अनुशंसित न्यूनतम मोटाई है:

- (A) 300 मिली मीटर      (B) 150 मिली मीटर      (C) 200 मिली मीटर      (D) 100 मिली मीटर

Q100: As per IRC: 86-2018, the minimum vertical clearance on urban roads should be:

- (A) 6m (B) 5.5m (C) 5m (D) 6.5m

Q100: आईआरसी: 86-2018 के अनुसार, शहरी सड़कों पर न्यूनतम ऊर्ध्वाधर निकासी होनी चाहिए:

- (A) 6m (B) 5.5m (C) 5m (D) 6.5m

Q101: The binder to be used for open graded premix carpet with cationic bitumen emulsion as per IRC: 14-2004 shall be of grade \_\_\_\_\_.

- (A) Rapid setting  
(B) Can be any grade depending on thickness of premix carpet  
(C) Slow setting  
(D) Medium setting

Q101: आईआरसी: 14-2004 के अनुसार कैटायनिक बिटुमेन इमल्शन के साथ ओपन ग्रेड प्रीमिक्स कार्पेट के लिए इस्तेमाल किया जाने वाला बाइंडर \_\_\_\_\_ ग्रेड का होना चाहिए।

- (A) तेजी से सेटिंग वाले (B) प्रीमिक्स कालीन की मोटाई के आधार पर कोई भी  
(C) धीमी सेटिंग वाले (D) मध्यम सेटिंग वाले

Q102: For a certain soil, the angle of internal friction is  $30^\circ$ . The coefficient of active and passive earth pressure for the soil mass is:

- (A) 1/4 and 4 respectively (B) 3 and 1/3 respectively  
(C) 1/3 and 3 respectively (D) 4 and 1/4 respectively

Q102: एक तरह की मिट्टी के लिए आंतरिक घर्षण कोण  $30^\circ$  है। उस तरह की मिट्टी के लिए सक्रिय और निष्क्रिय भूदाब का गुणांक है:

- (A) 1/4 और 4 क्रमशः (B) 3 और 1/3 क्रमशः (C) 1/3 और 3 क्रमशः (D) 4 और 1/4 क्रमशः

Q103: With reference to noise characterization, if the given frequency is 22 hertz, the octave band is from:

- (A) 22 - 44 hertz (B) 22 - 88 hertz (C) 22 - 30 hertz (D) 22 - 50 hertz

Q103: ध्वनि नापने के संदर्भ में, यदि दी गई आवृत्ति 22 हर्ट्ज है, तो ऑक्टेव बैंड है:

- (A) 22 - 44 हर्ट्ज (B) 22 - 88 हर्ट्ज (C) 22 - 30 हर्ट्ज (D) 22 - 50 हर्ट्ज

Q104: As per IS456, one or more expansion joints are normally designed, when the length of structure exceeds:

- (A) 45 m (B) 55 m (C) 65 m (D) 35 m

Q104: आईएस 456 के अनुसार, एक या अधिक एक्सपैंशन ज्वाइंट को सामान्य रूप से तब डिजाइन किया जाता है, जब भवन की लंबाई \_\_\_\_\_ से अधिक हो।

- (A) 45 मीटर (B) 55 मीटर (C) 65 मीटर (D) 35 मीटर

Q105: Unit of measurement of skirting as per IS 1200 is:

- (A) Square meter (B) Cubic Meter (C) In units of 10 (D) Running meter

Q105: आईएस 1200 के अनुसार स्कर्टिंग को नापने की इकाई है-

- (A) वर्ग मीटर (B) घन मीटर (C) 10 की इकाइयों में (D) मीटर

Q106: As per IS 2720 Part VII:1980, for standard compaction test, the soil shall be compacted into \_\_\_\_\_ layers of approximately equal mass using light compaction.

- (A) 5 (B) 2 (C) 4 (D) 3

Q106: IS 2720 भाग VII:1980 के अनुसार, संघनन परीक्षण के लिए, मिट्टी को हल्के संघनन का उपयोग करके लगभग समान द्रव्यमान की \_\_\_\_\_ परतों में संघनित किया जाता है।

- (A) 5 (B) 2 (C) 4 (D) 3

Q107: The maximum deflection of a simply supported beam carrying a point load W at center is 2mm. If the length of this beam is doubled keeping the same load W at the center of the beam, maximum deflection of the beam will become:

- (A) 8mm (B) 4mm (C) 16mm (D) 32mm

Q107: एक सिंपली सपोर्टेड बीम जिसके केंद्र में लग रहा लोड W है। उसका अधिकतम विक्षेपण 2 मिमी है। यदि बीम के केंद्र में समान भार W रखते हुए इस बीम की लंबाई दोगुनी कर दी जाए, तो बीम का अधिकतम विक्षेपण हो जाएगा:

- (A) 8 मिमी (B) 4 मिमी (C) 16 मिमी (D) 32 मिमी

Q108: If a waste contains amines, hydrazines, organic peroxides, then as per MSW rules 2016, it should be considered as:

- (A) Radioactive waste (B) Municipal solid waste  
(C) Hazardous waste (D) Un-infectious waste

Q108: यदि किसी अपशिष्ट में एमाइन, हाइड्राजीन, कार्बनिक परॉक्साइड होते हैं, तो MSW नियम 2016 के अनुसार इसे माना जाना चाहिए:

- (A) रेडियोधर्मी अपशिष्ट (B) शहरी ठोस अपशिष्ट (C) खतरनाक अपशिष्ट (D) गैर-संक्रामक अपशिष्ट

Q109: A point load W is moving from left to right support on a simply supported beam of span L. The maximum bending moment at 0.4L from the left support is:

- (A) 0.24WL (B) 0.16WL (C) 0.26WL (D) 0.40WL

Q109: एक बिंदु भार W, स्पैन L के सिंपली सपोर्टेड बीम पर बाएं से दाएं की ओर चलता है। बाएं सपोर्ट से 0.4L पर अधिकतम बैंडिंग मोमेंट है:

- (A) 0.24WL (B) 0.16WL (C) 0.26WL (D) 0.40WL

Q110: The pyrolysis process is:

- (A) Exothermic (B) Endothermic (C) Hyperthermic (D) Hypothermic

Q110: ताप विघटन प्रक्रिया है:

- (A) ऊष्माक्षेपी (B) ऊष्माशोषी (C) उच्चतापी (D) अल्पतापी

Q111: A dummy activity:

- (A) Consumes time but does not consume resources  
(B) Does not consume time as well as does not consume resources  
(C) Consumes time as well as consumes resources  
(D) Does not consume time but consume resources

Q111: एक डमी गतिविधि:

- (A) समय की खपत करती है लेकिन संसाधनों का उपभोग नहीं करती है  
(B) समय की खपत नहीं करती है और साथ ही संसाधनों का उपभोग नहीं करती है  
(C) समय की खपत करती है और साथ ही संसाधनों का उपभोग करती है  
(D) समय की खपत नहीं करती है बल्कि संसाधनों का उपभोग करती है

Q112: As per IRC: 66-1976, on the sections of road, where the customary overtaking sight distance cannot be provided, the sections are recommended to be designed for intermediate sight distance, which is equal to \_\_\_\_\_ x safe stopping distance.

- (A) 1 (B) 5 (C) 2 (D) 3

Q112: आईआरसी: 66-1976 के अनुसार, सड़क के उन हिस्सों पर, जहाँ पारंपरिक ओवरटेकिंग दृष्टि दूरी प्रदान नहीं की जा सकती है, अनुभागों को मध्यवर्ती दृष्टि दूरी के लिए डिज़ाइन करने की सिफारिश की जाती है, जो कि \_\_\_\_\_ x सुरक्षित रोक दूरी के बराबर है:

- (A) 1 (B) 5 (C) 2 (D) 3

**Q113:** For estimation of quantity of stepped foundation, length of which wall reduces as the thickness of the step decreases?

- (A) Short Wall (B) Both long and short wall  
(C) Center wall (D) Long wall

**Q113:** स्टेप नींव की मात्रा का अनुमान लगाने के लिए, स्टेप की चौड़ाई कम होने पर किस दीवार की लंबाई कम हो जाती है?

- (A) छोटी दीवार (B) लंबी और छोटी दोनों दीवार  
(C) केंद्र की दीवार (D) लंबी दीवार

**Q114:** The recommended grade of bitumen used for DBM (Dense Bituminous Macadam) layer of flexible pavements in expressways, as per IRC: 37-2018, is:

- (A) VG 60 (B) VG 10 (C) VG 40 (D) VG 30

**Q114:** आईआरसी: 37-2018 के अनुसार, एक्सप्रेसवे में लचीले पेवमेंट की डीबीएम (घने बिटुमिनस मैकडैम) परत के लिए उपयोग किए जाने वाले बिटुमेन की अनुशंसित ग्रेड है:

- (A) वीजी 60 (B) वीजी 10 (C) वीजी 40 (D) वीजी 30

**Q115:** Which of the following physical requirements of crushed or broken stone used as coarse aggregates for Water Bound Macadam (WBM) construction is incorrect as per IRC: 19-2005?

- (A) Aggregate impact value for surface course - maximum 30%  
(B) Flakiness index for base course with bituminous surfacing- maximum 20%  
(C) Flakiness index for surface course - maximum 20%  
(D) Aggregate impact value for base course with bituminous surfacing- maximum 30%

**Q115:** वाटर बाउंड मैकडैम (WBM) निर्माण के लिए गिट्टी (रोडी) के रूप में उपयोग किए जाने वाले कुचले या टूटे हुए पत्थर की निम्नलिखित में से कौन सी भौतिक आवश्यकता, IRC: 19-2005 के अनुसार गलत है?

- (A) सतही परत के लिए समग्र इंपैक्ट वैल्यू - अधिकतम 30%  
(B) बिटुमिनस सरफेसिंग के साथ बेस कोर्स के लिए फ्लैकिनेस इंडेक्स - अधिकतम 20%  
(C) सतही परत के लिए फ्लैकिनेस इंडेक्स - अधिकतम 20%  
(D) बिटुमिनस सरफेसिंग के साथ बेस कोर्स के लिए समग्र इंपैक्ट वैल्यू - अधिकतम 30%

**Q116:** Boundary layer thickness is the distance from the boundary to the point where velocity of the fluid is equal to \_\_\_\_\_ of the free stream velocity.

- (A) 50% (B) 90% (C) 10% (D) 99%

**Q116:** सीमा परत की मोटाई, सीमा से उस बिंदु तक की दूरी है जहां द्रव का वेग मुक्त धारा वेग के \_\_\_\_\_ के बराबर होता है।

- (A) 50% (B) 90% (C) 10% (D) 99%

**Q117:** As per IRC: 65-2017, the maximum design speed for vehicles to move around rotary intersections for urban area is:

- (A) 35 kmph (B) 30 kmph (C) 40 kmph (D) 45 kmph

**Q117:** आईआरसी: 65-2017 के अनुसार, शहरी क्षेत्र के लिए रोटरी चौराहों पर वाहनों की अधिकतम डिजाइन गति है:

- (A) 35 किमी प्रति घंटे (B) 30 किमी प्रति घंटे  
(C) 40 किमी प्रति घंटे (D) 45 किमी प्रति घंटे

**Q118:** Purlins are provided in industrial buildings, over roof trusses to carry dead loads, live loads and wind loads. As per IS 800:2007, what are they assumed to be?

- (A) fixed (B) continuous (C) simply supported (D) cantilever

**Q118:** पर्लिन, औद्योगिक भवनों की छतों के, ट्रस के ऊपर डेड लोड लाइव लोड और विंड लोड के लिए प्रदान किए जाते हैं। आईएस 800:2007 के अनुसार, उन्हें क्या माना जाता है?

- (A) फिक्स्ड (B) कंटीन्यूअस (C) सिंपली सपोर्ट्ड (D) कैंटीलेवर

Q119: Correct length of a 100 m tape was observed to be 99 m on standardization. What is the approximate correct length if measured length is 500 m?

- (A) 505 m (B) 495 m (C) 499 m (D) 500 m

Q119: मानकीकरण पर 100 मीटर टेप की सही लंबाई 99 मीटर पाई गई। यदि मापी गई लंबाई 500 मीटर है तो सही लंबाई तकरीबन क्या है?

- (A) 505 मीटर (B) 495 मीटर (C) 499 मीटर (D) 500 मीटर

Q120: What value of slump is commonly desired for mass concrete works?

- (A) 0 to 10 mm (B) 50 to 100 mm (C) 10 to 20 mm (D) 25 to 50 mm

Q120: बड़े पैमाने पर कंक्रीट कार्यों के लिए आमतौर पर कितना स्लंप वांछित है?

- (A) 0 से 10 मिमी (B) 50 से 100 मिमी (C) 10 से 20 मिमी (D) 25 से 50 मिमी

Q121: As per Fertilizer Control Order (FCO 2013), C/N ratio for safe application of compost from waste processing facilities in India, should be:

- (A) Less than 5:1 (B) Less than 20:1 (C) Less than 10:1 (D) Less than 2:1

Q121: उर्वरक नियंत्रण आदेश (FCO 2013) के अनुसार, भारत में अपशिष्ट प्रसंस्करण सुविधाओं से खाद के सुरक्षित अनुप्रयोग के लिए C/N अनुपात होना चाहिए:

- (A) 5:1 से कम (B) 20:1 से कम (C) 10:1 से कम (D) 2:1 से कम

Q122: A rectangular beam of cross-section 100 mm wide and 250 mm deep is subjected to a shear force of 50 kN. The maximum shear stress developed at the section is

- (A) 2.0 MPa (B) 1.5 MPa (C) 3.0 MPa (D) 1.25 MPa

Q122: एक आयताकार बीम, जिसका क्रॉस-सेक्शन 100 मिमी चौड़ा और 250 मिमी गहरा है, 50 kN के शियर फोर्स के अधीन है।

बीम पर अधिकतम शियर स्ट्रेस होगा:

- (A) 2.0 एमपीए (B) 1.5 एमपीए (C) 3.0 एमपीए (D) 1.25 एमपीए

Q123: Polar moment of inertia is a measure of beam's ability to resist \_\_\_\_\_.

- (A) Torsion (B) Buckling (C) Axial deformation (D) Bending

Q123: ध्रुवीय जड़त्वाघूर्ण बीम की \_\_\_\_\_ को प्रतिरोध करने की क्षमता का एक मापक है।

- (A) मरोड़ (B) बकलिंग (C) अक्षीय विकृति (D) बंकन

Q124: Euler's number is the ratio of inertia force to \_\_\_\_\_ force.

- (A) Gravity (B) Pressure (C) Viscous (D) Compressive

Q124: एयुलर (Euler) संख्या, जड़ता (इनर्शिया) बल और \_\_\_\_\_ बल का अनुपात है।

- (A) गुरुत्व (B) दबाव (प्रेशर)  
(C) श्यानता (विस्कोसिटी) (D) संपीड़न (कम्प्रेसिव)

Q125: The total pressure exerted by a mixture of gases is equal to the sum of the pressures that each type of gas would exert, if it occupied the container alone. This is the law of:

- (A) Lewis law of particle pressure (B) Dalton's law of partial pressure

- (C) Lewis law of pressure (D) Dalton's law of pressure

Q125: गैसों के मिश्रण द्वारा लगाया गया कुल दबाव उन दबावों के योग के बराबर होता है जो प्रत्येक प्रकार की गैस कंटेनर पर लगाती है यदि वह अकेली हो। यह नियम है:

- (A) लुईस का कण दबाव का नियम (B) डाल्टन का आंशिक दबाव का नियम

- (C) लुईस का दबाव का नियम (D) डाल्टन का दबाव का नियम





Q140: The recommended minimum width of urban road, without kerb, including allowances for a stalled vehicle and pedestrian movement, as per IRC: 86-2018 is:

- (A) 3.75m (B) 3.5m (C) 5.5m (D) 6.5m

Q140: आईआरसी: 86-2018 के अनुसार, एक रुके हुए वाहन और पैदल चलने वालों के लिए जगह सहित, बिना कर्ब वाली शहरी सड़क की अनुशंसित न्यूनतम चौड़ाई कितनी होनी चाहिए?

- (A) 3.75m (B) 3.5m (C) 5.5m (D) 6.5m

Q141: A vehicle has a wheel base of 6m. The value of off-tracking while negotiating a curved path with a mean radius of 36 m, is

- (A) 0.25 m (B) 1.0 m (C) 0.5 m (D) 0.75 m

Q141: एक वाहन के पहिए का आधार 6 मीटर है। 36 मीटर के माध्य त्रिज्या वाले वक्र पथ को पार करते समय इसके ऑफ-ट्रैकिंग का मान होगा:

- (A) 0.25 मीटर (B) 1.00 मीटर (C) 0.50 मीटर (D) 0.75 मीटर

Q142: On piers parallel to the direction of water current, the intensity of pressure due to water currents shall be calculated as per IRC: 6-2017, by the equation:  $P = 52 KV^2$ . Here, P is the pressure, V is the velocity of current and K is a constant. The value of K depends upon which factor out of the following?

- (A) Diameter or dimension of longer side of pier (B) Number of piers  
(C) Shape of pier (D) Height of pier

Q142: पानी की धारा की दिशा के समानांतर बने पियर्स पर, पानी की धारा के कारण दबाव की तीव्रता की गणना IRC: 6-2017 के अनुसार, इस समीकरण द्वारा की जाएगी:  $P = 52 KV^2$ । यहाँ, P दबाव है, V धारा का वेग है और K एक स्थिरांक है। K का मान निम्नलिखित में से किस कारक पर निर्भर करता है?

- (A) पियर्स के लंबे किनारे का व्यास या आयाम (B) पियर्स की संख्या  
(C) पियर्स का आकार (D) पियर्स की ऊंचाई

Q143: Type of trap provided between inspection chamber of house and street sewer is:

- (A) Gully trap (B) Intercepting trap (C) Nahani trap (D) Silt trap

Q143: घर के इंस्पेक्शन चैंबर और गली के सीवर के बीच लगाए गए ट्रैप का प्रकार है:

- (A) गली ट्रैप (B) इंटरसेप्टिंग ट्रैप (C) नहानी ट्रैप (D) सिल्ट ट्रैप

Q144: According to IS:10080-1982, what shall be the side of the cube that can be used for testing compressive strength of cement?

- (A) 50 mm (B) 122.5 mm (C) 70.7 mm (D) 150 mm

Q144: IS:10080-1982 के अनुसार, सीमेंट की कंप्रेसिव स्ट्रेंथ के परीक्षण के लिए बनाए जाने वाले घन की एक भुजा क्या होनी चाहिए?

- (A) 50 मिमी (B) 122.5 मिमी (C) 70.7 मिमी (D) 150 मिमी

Q145: What is contour interval?

- (A) The vertical distance between two consecutive contours  
(B) The horizontal distance between two consecutive contours  
(C) The vertical distance between two points on same contours  
(D) The horizontal distance between two points on same contours

Q145: समोच्च अंतराल क्या है?

- (A) दो क्रमागत समोच्च (कंटूर्स) के बीच की ऊर्ध्वाधर दूरी  
(B) दो क्रमागत समोच्च (कंटूर्स) के बीच क्षैतिज दूरी  
(C) एक ही समोच्च (कंटूर) पर दो बिंदुओं के बीच की ऊर्ध्वाधर दूरी  
(D) एक ही समोच्च (कंटूर) पर दो बिंदुओं के बीच की क्षैतिज दूरी

Q146: As per IS 800:2007, In the case of welded lap joints, the minimum lap should not be less than \_\_\_\_\_ times the thickness of the thinner part joined or 40 mm, whichever is more.



Q146: आईएस 800:2007 के अनुसार, वेल्डेड लैप जोड़ों के मामले में, न्यूनतम लैप, जोड़े जाने वाले पतले हिस्से की मोटाई के गुणा या 40 मिमी, जो भी अधिक हो, से कम नहीं होना चाहिए।



Q147: Thermal optical analysis is widely used to assess \_\_\_\_\_:



Q147: तापीय प्रकाशीय विश्लेषण व्यापक रूप से \_\_\_\_\_ का आकलन करने के लिए उपयोग किया जाता है।



**Q148:** The maximum B.M. at a section under rolling UDL shorter than span occurs when the

- (A) section divides the span and the load in the same ratio
  - (B) moving load just reaches the section
  - (C) moving load just leaves the section
  - (D) moving load occupies center of the span

Q148: स्पैन से छोटे रेलिंग यूडीएल के कारण अधिकतम बैंडिंग मोमेंट एक सेक्शन में तब होता है जब \_\_\_\_\_।

- (A) सेक्शन, स्पैन और भार को समान अनुपात में विभाजित करता है

(B) भार सेक्शन तक सिर्फ पहुंचता है

(C) भार, सेक्शन पर से निकला ही हो

(D) भार स्पैन के केंद्र में रहता है

Q149: As per IRC: 20-1966, the thickness of an individual course of bituminous penetration macadam shall not exceed \_\_\_\_\_.

- (A) 75 mm                          (B) 90 mm                          (C) 60 mm                          (D) 45 mm

Q149: आईआरसी: 20-1966 के अनुसार, बिटुमिनस पेनिट्रेशन मैकडैम की एक परत की मोटाई \_\_\_\_\_ से अधिक नहीं होनी चाहिए।



**Q150:** The length of transition curve for plain and rolling terrain, only considering the rate of change of super elevation, for design speed of 50 kmph and radius of curve 270m, as per IRC: 86-2018 is:



Q150: आईआरसी: 86-2018 के अनुसार 50 किमी प्रति घंटे की डिजाइन गति और 270 मीटर वक्र त्रिज्या के लिए केवल सुपर एलिवेशन के परिवर्तन की दर को देखते हए मैदानी और रोलिंग इलाके के लिए टांजिशन वक्र की लंबाई है:

- (A) 35 ਮੀਟਰ                          (B) 25 ਮੀਟਰ                          (C) 50 ਮੀਟਰ                          (D) 10 ਮੀਟਰ

## INSTRUCTIONS, Continues from the front page (निर्देश, पहले पृष्ठ से जारी)

6. This QP Booklet contains 150 questions. Each question has four options. You should select one of the options and mark corresponding circle on the OMR Answer Sheet. In case you feel that there is more than one correct option, mark the option which you consider the best. In any case, mark **ONLY ONE** option for each question. इस प्रश्न पुस्तिका में 150 प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न में चार विकल्प हैं। आपको किसी एक विकल्प का चयन करना चाहिए और OMR उत्तर पत्रक पर अनुरूप गोले को चिह्नित करना चाहिए। यदि आपको लगता है कि एक से अधिक सही विकल्प हैं, तो उस विकल्प को चिह्नित करें जिसे आप सबसे उपयुक्त मानते हैं। किसी भी स्थिति में, प्रत्येक प्रश्न के लिए केवल एक विकल्प ही चिह्नित करें।
7. In case more than one response is marked for a single question on the OMR sheet, it would always be taken as wrong answer and negative marks would be awarded for that question. यदि OMR उत्तर पत्रक पर एक प्रश्न के लिए एक से अधिक उत्तरों को चिह्नित किया जाता है, तो इसे हमेशा गलत उत्तर के रूप में लिया जाएगा और उस प्रश्न के लिए नकारात्मक अंक दिए जाएंगे।
8. You have to mark all your answers **on the OMR Answer Sheet ONLY**. Carefully read the complete instructions on the OMR Answer Sheet. आपको अपने सभी उत्तर दिए गए OMR उत्तर पत्रक पर ही अंकित करने हैं। OMR उत्तर पत्रक पर दिए गए निर्देशों को ध्यान से पढ़ें।
9. After you have completed filling in all your responses on the OMR Answer Sheet or the Examination has concluded, you should hand over only the OMR Answer Sheet to the Invigilator. You are permitted to take away the Question Paper Booklet and carbon copy of OMR. OMR उत्तर पत्रक पर अपने सभी उत्तरों को भरने के बाद अथवा परीक्षा समाप्त हो जाने के बाद, आपको केवल OMR उत्तर पत्रक पर्यवेक्षक को सौंपना है। आपको प्रश्न पत्र पुस्तिका तथा OMR उत्तर पत्रक की कार्बन कॉपी को अपने साथ ले जाने की अनुमति है।
10. Remember to completely fill the appropriate circle on the OMR Answer Sheet. Do not use HB pencil or Gel Ball Pen. Only **transparent body ball point pen (blue or black)** must be used for marking responses. A half-filled circle would not be evaluated. Erasing or changing of answer is not allowed. Only the answers filled in OMR Answer Sheet would be evaluated. OMR उत्तर पत्रक पर उचित गोले को पूरी तरह से भरें। HB पेंसिल या जेल बॉल पेन का प्रयोग न करें। गोलों को चिह्नित करने के लिए केवल **पारदर्शी बॉडी बॉल पॉइंट पेन (नीला या काला)** का उपयोग किया जाना चाहिए। आधे भरे गोले का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा। उत्तर को मिटाने या बदलने की अनुमति नहीं है। केवल OMR उत्तर पत्रक में भरे गए उत्तरों का ही मूल्यांकन किया जाएगा।
11. Candidates are not allowed to leave the examination hall before completion of three hour duration of the exam. परीक्षा के तीन घंटे की अवधि पूरी होने से पहले उम्मीदवारों को परीक्षा हॉल छोड़ने की अनुमति नहीं है।
12. Every question, except those belonging to English/Hindi language are provided in both English and Hindi languages. In case of any conflict in translation/difference in answers, only the English version would be considered valid. अंग्रेजी/हिंदी भाषा से संबंधित प्रश्नों को छोड़कर प्रत्येक प्रश्न अंग्रेजी और हिंदी दोनों भाषाओं में उपलब्ध कराए गए हैं। अनुवाद में किसी प्रकार के विवाद/उत्तरों में मतभेद की स्थिति में, केवल अंग्रेजी संस्करण ही मान्य होगा।
13. **Do not fold/tear/crumple the OMR Answer sheet.** OMR उत्तर पत्रक को मोड़ें/फाड़ें/मरोड़े नहीं।

**Answer key : QP Booklet Type M (Internal Code- ASE)**

Sr. No.	Question No.	Answer
1	Q001	B
2	Q002	D
3	Q003	D
4	Q004	C
5	Q005	B
6	Q006	A
7	Q007	C
8	Q008	A
9	Q009	A
10	Q010	C
11	Q011	D
12	Q012	A
13	Q013	A
14	Q014	B
15	Q015	D
16	Q016	A
17	Q017	D
18	Q018	A
19	Q019	D
20	Q020	D
21	Q021	B
22	Q022	D
23	Q023	B
24	Q024	C
25	Q025	D
26	Q026	D
27	Q027	B
28	Q028	D
29	Q029	A
30	Q030	A
31	Q031	D
32	Q032	D
33	Q033	D
34	Q034	A
35	Q035	C
36	Q036	C
37	Q037	D
38	Q038	C
39	Q039	D
40	Q040	D
41	Q041	D
42	Q042	C
43	Q043	A
44	Q044	B
45	Q045	A
46	Q046	D
47	Q047	D
48	Q048	C
49	Q049	B
50	Q050	D

Sr. No.	Question No.	Answer
51	Q051	A
52	Q052	B
53	Q053	D
54	Q054	A
55	Q055	D
56	Q056	B
57	Q057	A
58	Q058	B
59	Q059	B
60	Q060	A
61	Q061	A
62	Q062	D
63	Q063	D
64	Q064	B
65	Q065	A
66	Q066	A
67	Q067	C
68	Q068	D
69	Q069	A
70	Q070	B
71	Q071	C
72	Q072	C
73	Q073	B
74	Q074	D
75	Q075	C
76	Q076	A
77	Q077	C
78	Q078	A
79	Q079	B
80	Q080	B
81	Q081	A
82	Q082	D
83	Q083	B
84	Q084	B
85	Q085	B
86	Q086	C
87	Q087	C
88	Q088	A
89	Q089	C
90	Q090	D
91	Q091	C
92	Q092	C
93	Q093	A
94	Q094	B
95	Q095	C
96	Q096	D
97	Q097	C
98	Q098	B
99	Q099	C
100	Q100	B

Sr. No.	Question No.	Answer
101	Q101	D
102	Q102	C
103	Q103	A
104	Q104	A
105	Q105	D
106	Q106	D
107	Q107	C
108	Q108	C
109	Q109	A
110	Q110	B
111	Q111	B
112	Q112	C
113	Q113	D
114	Q114	C
115	Q115	C
116	Q116	D
117	Q117	B
118	Q118	B
119	Q119	B
120	Q120	D
121	Q121	B
122	Q122	C
123	Q123	A
124	Q124	B
125	Q125	B
126	Q126	C
127	Q127	B
128	Q128	A
129	Q129	D
130	Q130	C
131	Q131	D
132	Q132	D
133	Q133	C
134	Q134	A
135	Q135	B
136	Q136	A
137	Q137	C
138	Q138	B
139	Q139	B
140	Q140	C
141	Q141	C
142	Q142	C
143	Q143	B
144	Q144	C
145	Q145	A
146	Q146	C
147	Q147	B
148	Q148	A
149	Q149	A
150	Q150	B