



# Teachingninja.in



**Latest Govt Job updates**



**Private Job updates**



**Free Mock tests available**

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

# **RSMSSB** **Junior** **Instructor**

**Previous Year Paper**  
**Workshop Calculation and**  
**Science 10th Sep 2022**





126000865

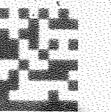
126000865

126000865

उत्तर पत्रक में दो प्रतियाँ हैं – मूल प्रति और द्वितीय प्रति, परीक्षा समाप्ति पर परीक्षा कक्ष छोड़ने से पूर्व परीक्षार्थी उत्तर पत्रक के दोनों प्रतियाँ वीक्षक को सौंपेंगे, परीक्षार्थी स्वयं द्वितीय प्रति को अलग नहीं करें। वीक्षक द्वारा उत्तर पत्रक की मूल प्रति को अपने पास जमा कर, द्वितीय प्रति को मूल प्रति से कट लाईन से मोड़ कर सावधानीपूर्वक अलग कर परीक्षार्थी को सौंपेंगे। परीक्षार्थी द्वितीय प्रति को अपने साथ ले जायें।

पुस्तिका में पृष्ठों की संख्या / Number of Pages in Booklet : 24	
पुस्तिका में प्रश्नों की संख्या / Number of Questions in Booklet : 150	
अवधि / Duration : 3.00 घंटे / Hours	पूर्णक / Maximum Marks : 150

126



## INSTRUCTIONS

1. Please correctly fill your Roll Number in O.M.R. Sheet. Candidate will himself be responsible for filling wrong Roll No.
2. At the start of the examination, before attempting the question paper kindly check your test booklet and O.M.R. Answer Sheet and ensure that:
  - \* The serial numbers of test booklet and O.M.R. answer sheet are same.
  - \* All pages of test booklet and O.M.R. answer sheet are properly printed. All questions from S. No. 1 to last S. No. 150 are printed and pages from S. No. 1 to last S. No. 24 are there in the question booklet.
- In case of any discrepancy/defect the candidate should immediately report the matter to the invigilator for replacement of test booklet and O.M.R. answer sheet. No claim/objection in this regard will be entertained after five minutes of start of examination. Candidate will be liable for it.
3. Answer all questions.
4. All questions carry equal marks.
5. Only one answer is to be given for each question.
6. If more than one answers are marked, it would be treated as wrong answer.
7. There is no Negative marking.
8. Each question has four alternative responses marked serially as (A), (B), (C), (D). Candidate has to darken only one circle or bubble indicating the correct answer on the Answer Sheet using **BLUE BALL POINT PEN**.
9. Use of Mobile Phone/ Bluetooth Devices or any other electronic gadget in the examination hall is strictly prohibited. If any such prohibited material is found with any candidate, strict action will be taken by the Board against him/her as per rule.
10. If there is any sort of ambiguity/mistake either of printing or factual nature in Hindi and English version of the question, the English version will be treated as standard.

**Warning :** If a candidate is found copying or if any unauthorized material is found in his/her possession, F.I.R. would be lodged against him/her in the Police Station and he/she would be liable to be prosecuted under Section 3 of the **State Prevention of Unfair Means Act, 1992** and Board Regulations. Board may also debar him/her permanently from all future examinations of the Board.

## निर्देश

1. कृपया अपना रोल नम्बर ओ.एम.आर. पत्रक पर सावधानीपूर्वक सही भरें। गलत रोल नंबर भरने पर परीक्षार्थी स्वयं उत्तरदायी होगा।
2. प्रश्न-पत्र हल करने से पूर्व, परीक्षा प्रारम्भ होते ही प्रश्न-पत्र पुस्तिका एवं ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक की भली-भाँति जाँच कर यह सुनिश्चित कर लें कि:
  - \* प्रश्न-पत्र पुस्तिका एवं ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक के क्रमांक एक समान हैं।
  - \* प्रश्न-पत्र पुस्तिका एवं ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक के सभी पृष्ठ सही छपे हुए हैं। प्रश्न-पत्र पुस्तिका में प्रश्न सं. 1 से अन्तिम क्रमांक 150 तक सभी प्रश्न क्रमावार मुद्रित हैं एवं सभी पृष्ठ क्रमावार 1 से 24 तक मौजूद हैं।
- किसी भी प्रकार की विसंगति होने या दोषपूर्ण होने पर प्रश्न-पत्र पुस्तिका एवं ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक का दूसरा लिफाफा अभिजागर से प्राप्त कर लें। परीक्षा प्रारम्भ होने के 5 मिनट के पश्चात ऐसी रिक्ति में किसी दावे/आपत्ति पर कोई विचार नहीं किया जावेगा। उसमें समस्त जिम्मेदारी अभ्यर्थी की होगी।
3. सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
4. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
5. प्रत्येक प्रश्न का केवल एक ही उत्तर दीजिए।
6. एक से अधिक उत्तर देने की दशा में प्रश्न के उत्तर को गलत माना जावेगा।
7. ऋणात्मक अंक देय नहीं हैं।
8. प्रत्येक प्रश्न के चार वैकल्पिक उत्तर दिए गए हैं, जिन्हें क्रमशः (A), (B), (C), (D) अंकित किया गया है। अभ्यर्थी को सही उत्तर निर्दिष्ट करते हुए उनमें से केवल एक गोले अथवा बबल को उत्तर-पत्रक पर नीले बॉल वॉइंट पेन से गहरा करना है।
9. मोबाइल फोन/ ब्लूटूथ डिवाइस अथवा इलेक्ट्रॉनिक यंत्र का परीक्षा हॉल में प्रयोग पूर्णतया वर्जित है। यदि किसी अभ्यर्थी के पास ऐसी कोई वर्जित सामग्री मिलती है, तो उसके विरुद्ध बोर्ड द्वारा नियमानुसार कठोर कार्यवाही की जावेगी।
10. यदि किसी प्रश्न के हिन्दी एवं अंग्रेजी रूपान्तरों में किसी प्रकार की कोई मुद्रण या तथ्यात्मक प्रकार की त्रुटि हो, तो प्रश्न का अंग्रेजी रूपान्तरण मान्य होगा।

**चेतावनी :** अगर कोई अभ्यर्थी नकल करते पकड़ा जाता है या उसके पास से कोई अनुधिकृत सामग्री पाई जाती है, उस अभ्यर्थी के विरुद्ध पुलिस में प्राथमिक दर्ज कराई जायेगी और राज्य अनुचित साधनों की रोकथाम अधिनियम, 1992 की धारा 3 एवं बोर्ड रेग्यूलेशन के तहत कार्यवाही की जावेगी। साथ ही बोर्ड ऐसे अभ्यर्थी को भविष्य में होने वाली बोर्ड की समस्त परीक्षाओं से विवर्जित कर सकता है।

इस परीक्षा पुस्तिका को तब तक न खोलें जब तक कहा न जाए/ Do not open this test booklet until you are asked to do so.

126 ⚡

1. "Palace on Wheels" train does not go to which place?  
 (A) Sawai Madhopur (B) Chittorgarh  
 (C) Jaisalmer (D) Dholpur

2. Where the 'Hadi Rani ki Baori' (Pond) is located?  
 (A) Nadol (B) Todarai Singh  
 (C) Abhaneri (D) Neemrana

3. Where was the Asia's largest cement factory established in the year 1953?  
 (A) Jaipur (B) Sawai Madhopur  
 (C) Jodhpur (D) Bikaner

4. The city of Rajasthan to which C. V. Raman has named as "Island of Glory" is –  
 (A) Ajmer (B) Udaipur  
 (C) Jaipur (D) Jodhpur

5. The fair which is famous as the 'Kumbh of Sahariya tribe' is –  
 (A) Sitabadi fair (B) Nagaur fair  
 (C) Dol fair (D) Beneshwar fair

6. Among the tribal women in Rajasthan, who wears the "Katki" garment?  
 (A) Married woman (B) Unmarried woman  
 (C) Widow woman (D) None of these

7. Which of the following pairs (Coins - Area of Circulation) does not match?  
 (A) Swarup shahi – Mewar  
 (B) Madan shahi – Bikaner  
 (C) Vijay shahi – Jodhpur  
 (D) Jhad shahi – Jaipur

8. Who wrote 'Zij Muhammad Shahi' a book about Astronomy?  
 (A) Jaswant Singh ruler of Jodhpur  
 (B) Bharmal ruler of Amer  
 (C) Sawai Jai Singh of Jaipur  
 (D) Maharana Uda Singh of Udaipur

1. "पैलेस ऑन व्हील्स" ट्रेन किस जगह नहीं जाती है?  
 (A) सवाई माधोपुर (B) चित्तोड़गढ़  
 (C) जैसलमेर (D) धौलपुर

2. 'हादी रानी की बावड़ी' (तालाब) कहाँ स्थित है?  
 (A) नाडोल (B) टोडाराय सिंह  
 (C) आभानेरी (D) नीमराणा

3. वर्ष 1953 में एशिया का सबसे बड़ा सीमेंट कारखाना कहाँ स्थापित किया गया था?  
 (A) जयपुर (B) सवाई माधोपुर  
 (C) जोधपुर (D) बीकानेर

4. राजस्थान के जिस शहर को सी. वी. रमन ने "आयलैंड ऑफ ग्लोरी" नाम दिया है, वह है –  
 (A) अजमेर (B) उदयपुर  
 (C) जयपुर (D) जोधपुर

5. 'सहरिया जनजाति के कुम्भ' के नाम से प्रसिद्ध मेला है –  
 (A) सीताबाड़ी मेला (B) नागौर मेला  
 (C) डोल मेला (D) बैणेश्वर मेला

6. राजस्थान में आदिवासी महिलाओं में, "कटकी" परिधान कौन पहनता है?  
 (A) विवाहित महिला (B) अविवाहित महिला  
 (C) विधवा महिला (D) इनमें से कोई नहीं

7. निम्नलिखित में से कौन सा जोड़ा (सिक्के – प्रचलन का क्षेत्र) सुमेलित नहीं है?  
 (A) स्वरूपशाही – मेवाड़  
 (B) मदनशाही – बीकानेर  
 (C) विजयशाही – जोधपुर  
 (D) झाड़शाही – जयपुर

8. खगोल विज्ञान के बारे में 'ज़िज मुहम्मद शाही' पुस्तक किसने लिखी थी?  
 (A) जोधपुर के शासक जसवंत सिंह  
 (B) आमेर के शासक भारमल  
 (C) जयपुर के सवाई जय सिंह  
 (D) उदयपुर के महाराणा उदय सिंह

9. Name the freedom fighter who composed the popular song called "Panchida" -  
 (A) Vijay Singh Pathik (B) Hiralal Shastri  
 (C) Manikya Lal Verma (D) Jainarain Vyas

10. Who has established Ramprakash Theater in Jaipur?  
 (A) Maharaja Ramsingh II  
 (B) Sawai Jai Singh  
 (C) Maharaja Man Singh  
 (D) Maharaja Pratap Singh

11. What are Lappa, Lappi, Kiran and Gokharu?  
 (A) Characters in Rajasthani film 'Sasu maa'  
 (B) Different varieties of lace/gota  
 (C) Names of sherwani  
 (D) Varieties of higher yielding moth (kidney bean, phaseolus aconite folius)

12. 'Murkiyan' are worn -  
 (A) around the neck (B) on nostrils  
 (C) in ears (D) in wrists

13. Match the following and select the correct answer from the code given below -

**Newspapers**

- (i) Praja Sevak
- (ii) Naveen Rajasthan
- (iii) Lokvani
- (iv) Sajjan Kirti Sudhakar

**Place of Publication**

- (1) Jaipur
- (2) Ajmer
- (3) Jodhpur
- (4) Udaipur

**Code -**

- (A) (i)-1, (ii)-2, (iii)-3, (iv)-4
- (B) (i)-3, (ii)-2, (iii)-1, (iv)-4
- (C) (i)-4, (ii)-3, (iii)-2, (iv)-1
- (D) (i)-4, (ii)-3, (iii)-1, (iv)-2

9. उस स्वतंत्रता सेनानी का नाम बताइए जिसने "पंछिड़ा" नामक लोकप्रिय गीत की रचना की –  
 (A) विजय सिंह पथिक (B) हीरालाल शास्त्री  
 (C) माणिक्य लाल वर्मा (D) जयनारायण व्यास

10. जयपुर में रामप्रकाश थिएटर की स्थापना किसने की है?  
 (A) महाराजा रामसिंह द्वितीय  
 (B) सवाई जयसिंह  
 (C) महाराजा मानसिंह  
 (D) महाराजा प्रतापसिंह

11. लप्पा, लप्पी, किरण और गोखरू क्या हैं?  
 (A) राजस्थानी फिल्म 'सासु माँ' में किरदार  
 (B) गोटा की विभिन्न किस्में  
 (C) शेरवानी के नाम  
 (D) अधिक उपज देने वाले कीट (किडनी बीन, फेजियोलस एकोनाइट फोलियस) की किस्में

12. 'मुर्कियाँ' पहने जाते हैं –  
 (A) गले में (B) नथुने पर  
 (C) कानों में (D) कलाई में

13. निम्नलिखित को सुमेलित कीजिए और नीचे दिए गए कूट से सही उत्तर का चयन कीजिए –  
 समाचार-पत्र  

- (i) प्रजा सेवक
- (ii) नवीन राजस्थान
- (iii) लोकवाणी
- (iv) सज्जन कीर्ति सुधाकर

प्रकाशन का स्थान

- (1) जयपुर
- (2) अजमेर
- (3) जोधपुर
- (4) उदयपुर

कूट –

- (A) (i)-1, (ii)-2, (iii)-3, (iv)-4
- (B) (i)-3, (ii)-2, (iii)-1, (iv)-4
- (C) (i)-4, (ii)-3, (iii)-2, (iv)-1
- (D) (i)-4, (ii)-3, (iii)-1, (iv)-2

1. 14. Match the following and select the correct answer from the code given below –

List-I	List-II
(i) Jahar Pir	(1) Ramdevji
(ii) Incarnation of Shiv	(2) Pabuji
(iii) Incarnation of Lakshman in Phad painting	(3) Gogaji
(iv) Ramsa Pir	(4) Tejaji

2. **Code -**

(A) (i)-1, (ii)-2, (iii)-3, (iv)-4  
 (B) (i)-4, (ii)-3, (iii)-1, (iv)-2  
 (C) (i)-3, (ii)-4, (iii)-2, (iv)-1  
 (D) (i)-3, (ii)-4, (iii)-1, (iv)-2

3. 15. Who is the founder of 'Hadoti Seva Sangh'?

(A) Pandit Naynu Ram Sharma  
 (B) Vijay Singh Pathik  
 (C) Jainarayan Vyas  
 (D) Arjun Lal Sethi

4. 16. 'The Rajjab Vani' book is related to which cult?

(A) Dadu (B) Vishnoi  
 (C) Ramsnehi (D) Nimark

5. 17. Swami Dayanand Saraswati first came to Rajasthan in 1865 AD as a state guest of -

(A) Jaipur (B) Jaisalmer  
 (C) Udaipur (D) Karauli

6. 18. Which of the following pair is not correct?

(A) Dungji-Jawaharji - Sirohi  
 (B) Mehrab Khan - Kota  
 (C) Lala Jaidayal - Kota  
 (D) Thakur Kushal Singh - Jodhpur

7. 19. Jaipur city was established in the year -

(A) 1727 AD (B) 1723 AD  
 (C) 1702 AD (D) 1750 AD

8. 20. 'Kanak Sagar' is a -

(A) Ramsar Site (B) Black Bug Sanctuary  
 (C) Tiger Sanctuary (D) Bird Sanctuary

14. निम्नलिखित को सुमेलित कीजिए और नीचे दिए गए कूट से सही उत्तर का चयन कीजिए –

सूची-I	सूची-II
(i) जहर पीर	(1) समदेवजी
(ii) शिव का अवतार	(2) पाबूजी
(iii) लक्ष्मण का अवतार	(3) गोगाजी
फड़ चित्रकला में	
(iv) रामसा पीर	(4) तेजाजी

कूट –

(A) (i)-1, (ii)-2, (iii)-3, (iv)-4  
 (B) (i)-4, (ii)-3, (iii)-1, (iv)-2  
 (C) (i)-3, (ii)-4, (iii)-2, (iv)-1  
 (D) (i)-3, (ii)-4, (iii)-1, (iv)-2

15. 'हाड़ती सेवा संघ' के संस्थापक कौन हैं?

(A) पंडित नयनु राम शर्मा  
 (B) विजय सिंह पथिक  
 (C) जयनारायण व्यास  
 (D) अर्जुन लाल सेठी

16. 'रज्जब वाणी' पुस्तक किस पथ/संप्रदाय से संबंधित है?

(A) दादू (B) विश्नोई  
 (C) रामस्नेही (D) निम्बाक

17. स्वामी दयानंद सरस्वती पहली बार 1865 ई. में ..... के राजकीय अतिथि के रूप में राजस्थान आए थे।

(A) जयपुर (B) जैसलमेर  
 (C) उदयपुर (D) करौली

18. निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म सही नहीं है?

(A) डुंगजी-जवाहरजी – सिरोही  
 (B) महराव खान – कोटा  
 (C) लाला जयदयाल – कोटा  
 (D) ठाकुर कुशल सिंह – जोधपुर

19. जयपुर का स्थापना वर्ष है –

(A) 1727 ई. (B) 1723 ई.  
 (C) 1702 ई. (D) 1750 ई.

20. 'कनक सागर' एक है –

(A) रामसर स्थल (B) कृष्ण मृग अभ्यारण्य  
 (C) बाघ अभ्यारण्य (D) पक्षी अभ्यारण्य

21. Match list I with list II and choose the correct code –

List-I	List-II
(Author)	(Text)
(a) Girdhar Aasiya	(i) Vijaypal Raso
(b) Jalha	(ii) Sagat Raso
(c) Nalha Singh	(iii) Buddhi Raso
(d) Suryamal Misran	(iv) Sati Raso

(A) a-(iii), b-(iv), c-(ii), d-(i)  
 (B) a-(i), b-(iii), c-(iv), d-(ii)  
 (C) a-(iii), b-(i), c-(ii), d-(iv)  
 (D) a-(iv), b-(iii), c-(ii), d-(i)

22. To which age does the artistic splendour of Rajgarh belong?

(A) Gurjar-Pratihars (B) Rathores  
 (C) Chauhans (D) Guhil-Sisodias

23. Who is called the "Gandhi of Chirawa"?

(A) Ghanshyamdas Birla  
 (B) Master Pyarelal Gupta  
 (C) Damodardas Rathi  
 (D) Sardar Harlal Singh

24. From which district of Rajasthan, remains of the Sunari Civilization have been found?

(A) Churu (B) Jhunjhunu  
 (C) Sikar (D) Bhilwara

25. To which Sufi order did Sheikh Hamiduddin Nagori belong?

(A) Suhrawardi (B) Magribi  
 (C) Chishti (D) Qadri

26. Which of the following freedom fighters died in Bareilly Jail as a result of Jail tortures?

(A) Jorawar Singh Barhath  
 (B) Keshari Singh Barhath  
 (C) Pratap Singh Barhath  
 (D) Vijay Singh Pathik

27. Maximum production of 'Khas' comes from which belt of Rajasthan?

(A) Kota, Bundi and Jhalawar  
 (B) Dholpur, Karauli and Alwar  
 (C) Ajmer, Bhilwara and Chittorgarh  
 (D) Sawai Madhopur, Bharatpur and Tonk

21. सूची I को सूची II से सुमेलित कीजिए और सही कूट का चयन कीजिए –

सूची-I	सूची-II
(लेखक)	(मूलपाठ)
(a) गिरधर आसिया	(i) विजयपाल रासो
(b) जल्ह	(ii) सगत रासो
(c) नाल्ह सिंह	(iii) बुद्धि रासो
(d) सूर्यमल्ल मिश्रण	(iv) सती रासो

(A) a-(iii), b-(iv), c-(ii), d-(i)  
 (B) a-(i), b-(iii), c-(iv), d-(ii)  
 (C) a-(iii), b-(i), c-(ii), d-(iv)  
 (D) a-(iv), b-(iii), c-(ii), d-(i)

22. राजौरगढ़ के कलात्मक वैभव किस काल से संबंधित है?

(A) गुर्जर-प्रतिहार (B) राठोड़  
 (C) चौहान (D) गुहिल-सिसोदिया

23. "चिड़ावा का गांधी" किसे कहा गया है?

(A) घनश्यामदास बिड़ला  
 (B) मास्टर प्यारेलाल गुप्ता  
 (C) दामोदरदास राठी  
 (D) सरदार हरलाल सिंह

24. सुनारी सभ्यता के अवशेष राजस्थान के किस जिले से प्राप्त हुए हैं?

(A) चूरू (B) झुंझुनू  
 (C) सीकर (D) भीलवाड़ा

25. शेख हमीदुद्दीन नागौरी किस सूफी सिलसिले के थे?

(A) सुहरावर्दी (B) मगरिबी  
 (C) चिश्ती (D) कादरी

26. निम्न में से किस स्वतन्त्रता सेनानी की जेल की यातनाओं के परिणामस्वरूप बरेली जेल में मृत्यु हो गई थी?

(A) जोरावरसिंह बारहठ  
 (B) केसरीसिंह बारहठ  
 (C) प्रतापसिंह बारहठ  
 (D) विजयसिंह पथिक

27. 'खस' का सर्वाधिक उत्पादन राजस्थान के किस बैल्ट से होता है?

(A) कोटा, बूदी और झालावाड़  
 (B) धौलपुर, करौली और अलवर  
 (C) अजमेर, भीलवाड़ा और चित्तौड़गढ़  
 (D) सवाई माधोपुर, भरतपुर और टोंक

28. Match List-I with List-II and select the correct answer using the code given below –

List-I

(Triveni Sangam)

- (a) Bigod
- (b) Rajmahal
- (c) Rameshwar Ghat
- (d) Beneshwar

List-II

(Rivers)

- (i) Banas, Bedach, Menal
- (ii) Banas, Dai, Khari
- (iii) Banas, Chambal, Seep
- (iv) Som, Mahi, Jakham

Code –

- (A) (a)-(i), (b)-(iv), (c)-(iii), (d)-(ii)
- (B) (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(iii), (d)-(i)
- (C) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)
- (D) (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(iv)

29. Which district of Rajasthan shares lowest international boundary?

- (A) Bikaner
- (B) Jaisalmer
- (C) Jodhpur
- (D) Ganganagar

30. In the context of Rajasthan “Plug and Play facility” refers -

- (A) to spread education among the children of disadvantaged community
- (B) to setting up of manufacturing industrial units
- (C) to protect the girl child below the age of eighteen years
- (D) to promote cooperative societies

31. Structural Equation Modelling (SEM) is related to which condition?

- (A) Formation of sand/sand dunes
- (B) Change in ecology
- (C) Soil/soil erosion/erosion
- (D) Forest erosion

32. Where has the Japanese Zone been developed for industrial development in Rajasthan?

- (A) Jaipur
- (B) Kota
- (C) Alwar
- (D) Ajmer

28. सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए और नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए –

सूची-I  
(त्रिवेणी संगम)

- (a) बीगोद
- (b) राजमहल
- (c) रामेश्वर घाट
- (d) बेनेश्वर

सूची-II  
(नदियाँ)

- (i) बनास, बेडच, मेनाल
- (ii) बनास, डाई, खारी
- (iii) बनास, चंबल, सीप
- (iv) सोम, माही, जाखम

कूट –

- (A) (a)-(i), (b)-(iv), (c)-(iii), (d)-(ii)
- (B) (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(iii), (d)-(i)
- (C) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)
- (D) (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(iv)

29. राजस्थान का कौन सा जिला सबसे कम अंतर्राष्ट्रीय सीमा साझा करता है?

- (A) बीकानेर
- (B) जैसलमेर
- (C) जोधपुर
- (D) गंगानगर

30. राजस्थान के सन्दर्भ में ‘प्लग एंड प्ले सुविधा’ का तात्पर्य है –

- (A) विचित समुदाय के बच्चों में शिक्षा के प्रसार के लिए
- (B) विनिर्माण औद्योगिक ईकाइयों की स्थापना के लिए
- (C) अठारह वर्ष से कम उम्र की बालिकाओं की रक्षा के लिए
- (D) सहकारी समितियों को बढ़ावा देने के लिए

31. स्ट्रक्चरल इक्वेशन मॉडलिंग (सेम) किस स्थिति से संबंधित है?

- (A) रेत/रेत के टीलों का निर्माण
- (B) पारिस्थितिकी में परिवर्तन
- (C) मिट्टी/मिट्टी का कटाव/क्षरण
- (D) वन कटाव

32. राजस्थान में औद्योगिक विकास हेतु जापानी ज़ोन कहाँ विकसित किया गया है?

- (A) जयपुर
- (B) कोटा
- (C) अलवर
- (D) अजमेर

33. Olive oil refinery is located in Rajasthan in -

- (A) Lunkaransar
- (B) Sardarshahar
- (C) Mandore
- (D) Deshnok

34. Rajasthan Financial Corporation was set up in the year ..... by the Government of Rajasthan.

- (A) 1952
- (B) 1955
- (C) 1965
- (D) 1972

35. In which districts are the Palash Forests found in Rajasthan?

- (A) Alwar, Ajmer, Udaipur, Rajsamand
- (B) Kota, Bundi, Baran, Sawai Madhopur
- (C) Nagaur, Jalore, Bharatpur, Baran
- (D) Banswara, Dungarpur, Jhalawar

36. Which archaeological site was known as the ‘Tamravati’?

- (A) Kalibanga
- (B) Bagore
- (C) Ahar
- (D) Bairath

37. Who is called as ‘Jatin Das of Rajasthan’?

- (A) Baal Mukund Bissa
- (B) Pratap Singh Barhath
- (C) Nana Bhai Khant
- (D) Zorawar Singh Barhath

38. The Bhimlat waterfall is situated in -

- (A) Menal river
- (B) Mangali river
- (C) Berach river
- (D) Chambal river

39. As per State Forest Report 2021, top three districts of Rajasthan having maximum total forest area are -

- (A) Udaipur, Alwar and Pratapgarh
- (B) Udaipur, Baran and Alwar
- (C) Udaipur, Baran and Chittorgarh
- (D) Alwar, Baran and Pratapgarh

40. Which one of the following (Dam-Location) is not correctly matched?

- (A) Hemawas-Pali
- (B) Bankli-Banswara
- (C) Pichiyak-Jodhpur
- (D) Meja-Bhilwara

41. ‘Jantar’ musical instrument is played by -

- (A) Devnarayan ji ke Bhope
- (B) Pabu ji ke Bhope
- (C) Garasia Tribe
- (D) Bhil Tribe

33. राजस्थान में जैतून तेल शोधन संयंत्र स्थित है –

- (A) लूंकरणसर में
- (B) सरदारशहर में
- (C) मण्डोर में
- (D) देशनोक में

34. राजस्थान सरकार द्वारा राजस्थान वित्त नियम की स्थापन वर्ष ..... में की गई थी।

- (A) 1952
- (B) 1955
- (C) 1965
- (D) 1972

35. राजस्थान में पलाश के वन कौन से जिलों में पाये जाते हैं?

- (A) अलवर, अजमेर, उदयपुर, राजसमंद
- (B) कोटा, बूंदी, बारां, सवाई माधोपुर
- (C) नागौर, जालौर, भरतपुर, बारां
- (D) बांसवाड़ा, डूंगरपुर, झालावाड़

36. कौनसा पुरातात्त्विक स्थल ‘ताप्रवती’ नाम से जाना जाता था?

- (A) कालीबंगा
- (B) बांगौर
- (C) आहड़
- (D) बैराठ

37. ‘राजस्थान के जतिन दास’ कहलाते हैं –

- (A) बालमुकुन्द बिस्सा
- (B) प्रतापसिंह बारहठ
- (C) नाना भाई खांट
- (D) जोरावर सिंह बारहठ

38. भीमलत जलप्रपात अवस्थित है –

- (A) मेनाल नदी पर
- (B) मांगली नदी पर
- (C) बेडच नदी पर
- (D) चंबल नदी पर

39. स्टेट फॉरेस्ट रिपोर्ट 2021 के अनुसार, राजस्थान में सर्वाधिक वन क्षेत्रफल वाले तीन जिले हैं –

- (A) उदयपुर, अलवर तथा प्रतापगढ़
- (B) उदयपुर, बारां तथा अलवर
- (C) उदयपुर, बारां तथा चित्तौड़गढ़
- (D) अलवर, बारां तथा प्रतापगढ़

40. निम्नलिखित में से कौनसा (बाँध-अवस्थिति) सुमेलित नहीं है?

- (A) हेमावास-पाली
- (B) बांकली-बांसवाड़ा
- (C) पिंचियाक-जोधपुर
- (D) मेजा-भीलवाड़ा

41. ‘जंतर’ वाद्य यंत्र किसके द्वारा बजाया जाता है?

- (A) देवनारायण जी के भोपे
- (B) पाबू जी के भोपे
- (C) गरासिया जाति
- (D) भील जाति

42. The making of which folk art is the ancestral occupation seen only in village Bassi of Chittorgarh District?  
 (A) Phad (B) Sanjhi  
 (C) Veel (D) Kavad

43. The real name of Vijay Singh Pathik was -  
 (A) Bhoop Singh Gurjar  
 (B) Bhag Singh Gurjar  
 (C) Bahadur Singh Gurjar  
 (D) Badal Singh Gurjar

44. Which of the following pairs (Art - Centre) is not correctly matched?  
 (A) Thewa - Sikar  
 (B) Rugs making - Jaipur  
 (C) Ajrakh print - Barmer  
 (D) Puppets - Udaipur

45. Which fort was conquered by Alauddin Khilji and named Khairabad?  
 (A) Siwana fort (B) Jodhpur fort  
 (C) Ranthambore fort (D) Chittor fort

46. The period of Bijolia inscription is -  
 (A) 1676 AD (B) 1170 AD  
 (C) 953 AD (D) 1273 AD

47. Which queen of Maldeo got 'Bahuji - Ro - Talab' constructed near Mandore?  
 (A) Hira - De - Jhali  
 (B) Swarup - De - Jhali  
 (C) Uma - De - Bhatiyani  
 (D) Parbati Sisodeni

48. Which of the following match is not correct?  
 (A) Rajab Ali Khan - Veena player  
 (B) Amir Khan - Sitar player  
 (C) Allah Jilai Bai - Maand singer  
 (D) Ravi Shankar - Nad player

49. "Jhorva" Song of Rajasthan is -  
 (A) a separation (Virah) song  
 (B) sung to celebrate birth in the family  
 (C) Bride farewell song  
 (D) harvest song

42. किस लोक कला के निर्माण का पुश्टैनी व्यवसाय केवल चित्तौड़गढ़ जिले के ग्राम बस्सी में ही देखा जाता है?  
 (A) फड़ (B) सांझी  
 (C) वील (D) कावड़

43. विजय सिंह पथिक का वास्तविक नाम था -  
 (A) भूप सिंह गुर्जर  
 (B) भाग सिंह गुर्जर  
 (C) बहादुर सिंह गुर्जर  
 (D) बादल सिंह गुर्जर

44. निम्नलिखित में से कौनसा (कला-प्रमुख केंद्र) युग्म सुमेलित नहीं है?  
 (A) थेवा - सीकर  
 (B) गलीचा निर्माण - जयपुर  
 (C) अजरख प्रिंट - बाड़मेर  
 (D) कठपुतली - उदयपुर

45. अलाउद्दीन खिलजी ने किस दुर्ग को जीतकर उसका नाम खैराबाद रखा?  
 (A) सिवाणा दुर्ग (B) जोधपुर दुर्ग  
 (C) रणथम्भोर दुर्ग (D) चित्तौड़ दुर्ग

46. बिजौलिया अभिलेख का काल है -  
 (A) 1676 ई. (B) 1170 ई.  
 (C) 953 ई. (D) 1273 ई.

47. मालदेव की किस रानी ने मण्डोर के निकट 'बहुजी - रो - तालाब' का निर्माण करवाया था?  
 (A) हीरा - दे - झाली  
 (B) स्वरूप - दे - झाली  
 (C) उमा - दे - भटियानी  
 (D) पारबती सिसोदेनी

48. निम्नलिखित में से कौन सा मिलान सही नहीं है?  
 (A) रजब अली खान - वीणा वादक  
 (B) आमिर खान - सितार वादक  
 (C) अल्लाह जिलाई बाई - मांड गायक  
 (D) रवि शंकर - नड़ वादक

49. राजस्थान में "झोरवा" गीत है -  
 (A) एक विरह गीत  
 (B) परिवार में गाया जाने वाला एक जन्मोत्सव गीत  
 (C) वधू विदाई गीत  
 (D) फसल रोपने के समय गाया जाने वाला गीत

50. Gulal Bai and Krishna Kumari are famous for -  
 (A) Swaang Folk Dance (B) Nautanki Folk Dance  
 (C) Gavri Folk Dance (D) Khayal Folk Dance

51. In representative fraction 1:50, 50 represents -  
 (A) Length of line in the drawing  
 (B) Actual length of the line on the object  
 (C) Double the length of line on the drawing  
 (D) Half the length of the actual length

52. When a member is free to expand or contract due to the rise or fall of temperature, then which stresses will be induced in the member?  
 (A) Tensile stresses (B) Compressive stresses  
 (C) Shear stresses (D) No stress

53. If  $\tan\theta = \frac{p}{q}$ , then  $\frac{p\sin\theta + q\cos\theta}{p\sin\theta - q\cos\theta}$  is equal to -  
 (A)  $\frac{p^2+q^2}{p^2-q^2}$  (B)  $\frac{p^2-q^2}{p^2+q^2}$   
 (C)  $\frac{p-q}{p+q}$  (D)  $\frac{p+q}{p-q}$

54. If  $\operatorname{cosec}(\phi - 20^\circ) = \sec 4\phi$  and  $4\phi$  is an acute angle, then the value of  $\phi$  is -  
 (A)  $2^\circ$  (B)  $22^\circ$   
 (C)  $12^\circ$  (D)  $66^\circ$

55. Which of the following scales is used to accurately measure minute division?  
 (A) Plain scale (B) Diagonal scale  
 (C) Scale of chords (D) Comparative scale

56. What is dedendum for external threads?  
 (A) Radial distance between pitch and minor cylinder  
 (B) Radial distance between major and pitch cylinder  
 (C) Radial distance between major and minor cylinder  
 (D) Axial distance between major and pitch cylinder

57. Ratio between normal stress (in case of cube), subjected to three equal mutually perpendicular pairs of stresses acting on the six faces, to volumetric strain is called -  
 (A) Poisson's ratio  
 (B) Modulus of elasticity  
 (C) Shear modulus  
 (D) Bulk modulus

50. गुलाल बाई और कृष्णा कुमारी किसके लिए प्रसिद्ध हैं?  
 (A) स्वांग लोकनाट्य (B) नौटंकी लोकनाट्य  
 (C) गवरी लोकनाट्य (D) ख्याल लोकनाट्य

51. प्रतिनिधि भिन्न 1:50 में, 50 दर्शाता है -  
 (A) चित्रकारी में रेखा की लम्बाई  
 (B) वस्तु पर रेखा की वास्तविक लंबाई  
 (C) चित्रकारी में रेखा की लंबाई का दो गुणा  
 (D) मूल लम्बाई की आधी लंबाई

52. जब कोई सदस्य, तापमान में वृद्धि या गिरावट के कारण विस्तार या अनुबन्ध करने के लिए स्वतन्त्र होता है, तब सदस्य में कौन सा प्रतिबल पैदा होगा?  
 (A) तन्यता प्रतिबल (B) संपीड़न प्रतिबल  
 (C) करतनी प्रतिबल (D) कोई प्रतिबल नहीं

53. यदि  $\tan\theta = \frac{p}{q}$ , तो  $\frac{p\sin\theta + q\cos\theta}{p\sin\theta - q\cos\theta}$  बराबर है -  
 (A)  $\frac{p^2+q^2}{p^2-q^2}$  (B)  $\frac{p^2-q^2}{p^2+q^2}$   
 (C)  $\frac{p-q}{p+q}$  (D)  $\frac{p+q}{p-q}$

54. यदि  $\operatorname{cosec}(\phi - 20^\circ) = \sec 4\phi$  और  $4\phi$  एक न्यूनकोण है, तो  $\phi$  का मान है -  
 (A)  $2^\circ$  (B)  $22^\circ$   
 (C)  $12^\circ$  (D)  $66^\circ$

55. बहुत छोटे विभाजन को सही ढंग से मापने के लिए निम्नलिखित में से किस पैमाने का उपयोग किया जाता है?  
 (A) सादा पैमाना (B) विकर्ण पैमाना  
 (C) जीवाओं का पैमाना (D) तुलनात्मक पैमाना

56. बाहरी चूड़ी के लिए डेंडेन्डम क्या है?  
 (A) पिच और छोटे सिलेंडर के बीच त्रिज्य दूरी  
 (B) प्रमुख और पिच सिलेंडर के बीच त्रिज्य दूरी  
 (C) बड़े और छोटे सिलेंडर के बीच त्रिज्य दूरी  
 (D) प्रमुख और पिच सिलेंडर के बीच अक्षीय दूरी

57. एक घन की छह सतहों पर तीन समान परस्पर लंबवत् प्रत्यक्ष प्रतिबल के युगल कार्यरत हैं, तो प्रत्यक्ष प्रतिबल और आयतनिक विकृति का अनुपात कहलाता है -  
 (A) प्वासों का अनुपात  
 (B) प्रत्यास्थता मापांक  
 (C) अपरूपण मापांक  
 (D) आयतन प्रत्यास्थता मापांक



58.  $\frac{\cos^2(45^\circ+\theta)\cos^2(45^\circ-\theta)}{\tan(60^\circ+\theta)\tan(30^\circ-\theta)} =$   
 (A) 1 (B) 2  
 (C)  $\frac{1}{2}$  (D) 0

59. On dividing the polynomial  $(x^3 - 3x^2 + x + 2)$  by a polynomial  $f(x)$ , the quotient  $(x-2)$  and remainder  $(4-2x)$  are obtained. The polynomial  $f(x)$  is -  
 (A)  $x^2-x-1$  (B)  $x^2+x+1$   
 (C)  $x^2+x-1$  (D)  $x^2-x+1$

60. A ladder is resting on a smooth ground and leaning against a rough vertical wall. The force of friction will act -  
 (A) Towards the wall at its upper end  
 (B) Away from the wall at its upper end  
 (C) Downwards at its upper end  
 (D) Upwards at its upper end

61. If  $\frac{x^3+3xy^2}{y^3+3x^2y} = \frac{63}{62}$ , then  $x:y$  is equal to -  
 (A) 2:3 (B) 3:2  
 (C) 5:1 (D) 1:5

62. If  $x^2 + \frac{1}{x^2} = 83$ , then the value of  $(x^3 - \frac{1}{x^3})$  is -  
 (A) 81 (B) 729  
 (C) 756 (D) 702

63. A rifle bullet loses  $(\frac{1}{20})^{\text{th}}$  of its velocity in passing through a plank. The least number of such planks required to just stop the bullet is -  
 (A) 9 (B) 10  
 (C) 11 (D) 20

64. The temperature which has the same value on both Celsius and Fahrenheit scale is -  
 (A)  $80^\circ$  (B)  $-80^\circ$   
 (C)  $40^\circ$  (D)  $-40^\circ$

65. The maximum value of Poisson's ratio for an elastic material can be -  
 (A) 0.25 (B) 0.5  
 (C) 0.75 (D) 1.0

66. The centre of gravity of an equilateral triangle with each side 'a' is ..... from any of the three sides.  
 (A)  $(a\sqrt{3})/2$  (B)  $(a\sqrt{2})/3$   
 (C)  $a/(2\sqrt{3})$  (D)  $a/(3\sqrt{2})$

58.  $\frac{\cos^2(45^\circ+\theta)\cos^2(45^\circ-\theta)}{\tan(60^\circ+\theta)\tan(30^\circ-\theta)} =$   
 (A) 1 (B) 2  
 (C)  $\frac{1}{2}$  (D) 0

59. एक बहुपद  $f(x)$  द्वारा बहुपद  $(x^3 - 3x^2 + x + 2)$  को विभाजित करने पर भागफल  $(x-2)$  और शेषफल  $(4-2x)$  प्राप्त होता है। बहुपद  $f(x)$  है -  
 (A)  $x^2-x-1$  (B)  $x^2+x+1$   
 (C)  $x^2+x-1$  (D)  $x^2-x+1$

60. एक सीढ़ी चिकनी जमीन पर टिकी हुई है और एक खुरदरी ऊर्ध्वाधर दीवार के सहारे झुकी हुई है, घर्षण बल कार्य करेगा -  
 (A) इसके ऊपरी सिरे पर दीवार की ओर  
 (B) दीवार से दूर इसके ऊपरी सिरे पर  
 (C) इसके ऊपरी सिरे पर नीचे की ओर  
 (D) इसके ऊपरी सिरे पर ऊपर की ओर

61. यदि  $\frac{x^3+3xy^2}{y^3+3x^2y} = \frac{63}{62}$ , तो  $x:y$  बराबर है -  
 (A) 2:3 (B) 3:2  
 (C) 5:1 (D) 1:5

62. यदि  $x^2 + \frac{1}{x^2} = 83$ , तो  $(x^3 - \frac{1}{x^3})$  का मान है -  
 (A) 81 (B) 729  
 (C) 756 (D) 702

63. एक बंदुक की गोली अपने वेग का  $(\frac{1}{20})^{\text{वाँ}}$  भाग एक लकड़ी के तख्ते से गुजरने पर खो देती है, गोली को एकदम रोकने के लिए आवश्यक ऐसे लकड़ी के तख्तों की न्यूनतम संख्या है -  
 (A) 9 (B) 10  
 (C) 11 (D) 20

64. सेल्सियस और फारेनहाइट स्केल पर जिस तापमान का समान मान होगा, वह है -  
 (A)  $80^\circ$  (B)  $-80^\circ$   
 (C)  $40^\circ$  (D)  $-40^\circ$

65. एक प्रत्यास्थ पदार्थ हेतु पॉइसन अनुपात का अधिकतम मान हो सकता है -  
 (A) 0.25 (B) 0.5  
 (C) 0.75 (D) 1.0

66. एक समबाहु त्रिभुज जिसकी प्रत्येक भुजा का माप 'a' है, का गुरुत्व केन्द्र प्रत्येक भुजा से ..... दूरी पर होगा।  
 (A)  $(a\sqrt{3})/2$  (B)  $(a\sqrt{2})/3$   
 (C)  $a/(2\sqrt{3})$  (D)  $a/(3\sqrt{2})$

67. Identify incorrect statement in context of force of solid friction -  
 (A) It is directly proportional to normal reaction between the two surfaces.  
 (B) It opposes the motion between the two surfaces.  
 (C) It is dependent upon material of the two surfaces.  
 (D) It is dependent on the area of contact surfaces.

68.  $\sqrt{0.01 + \sqrt{0.0064}} =$   
 (A) 0.3 (B) 0.03  
 (C) 0.09 (D) 0.9

69. In open belt drive, the shafts are arranged in -  
 (A) Parallel and wheels rotate in same direction  
 (B) Parallel but wheels rotate in opposite direction  
 (C) Right angle and wheels rotate in some definite direction  
 (D) Parallel and wheels can rotate in any direction

70. When two bodies at different temperatures are brought into contact, after sometime they will attain a ..... temperature.  
 (A) Higher (B) Lower  
 (C) Same (D) None of these

71. Instruments used for drawing curves where the radius of curvature is not constant, are called -  
 (A) English curves (B) French curves  
 (C) Drafting curves (D) Protractor

72. The drawing that shows the complete view of an object with all its parts assembled together -  
 (A) Assembly drawing (B) Detailed drawing  
 (C) Sectional view (D) Pictorial drawing

73. In case of plain bush bearings, to prevent the rotation of bush in the bearings, it should be fitted with -  
 (A) Screw or key (B) Welding  
 (C) Brazing (D) Soldering

74. A body covers a distance  $L$  metre along a semi-circular path. The ratio of distance to magnitude of displacement is -  
 (A)  $\pi:2$  (B)  $2:\pi$   
 (C)  $L:\pi$  (D)  $\pi:L$

67. ठोस घर्षण बल के संदर्भ में गलत कथन को पहचानिए -  
 (A) यह दो सतहों के बीच सामान्य प्रतिक्रिया के समानुपाती होता है।  
 (B) यह दो सतहों के बीच गति का विरोध करता है।  
 (C) यह दो सतहों के पदार्थ पर निर्भर करता है।  
 (D) यह दो सतहों के क्षेत्रफल पर निर्भर करता है।

68.  $\sqrt{0.01 + \sqrt{0.0064}} =$   
 (A) 0.3 (B) 0.03  
 (C) 0.09 (D) 0.9

69. खुले बेल्ट ड्राइव में, छड़ को किस प्रकार व्यवस्थित किया जाता है?  
 (A) समानांतर एवं पहिए एक ही दिशा में घूमते हैं  
 (B) समानांतर लेकिन पहिए विपरीत दिशा में घूमते हैं  
 (C) समकोण पर और पहिए किसी निश्चित दिशा में घूमते हैं  
 (D) समानांतर और पहिए किसी भी दिशा में घूमते हैं

70. जब अलग-अलग तापमान के दो निकायों को संपर्क में लाया जाता है, तो कुछ समय बाद वे ..... तापमान प्राप्त करेंगे।  
 (A) उच्च (B) निम्न  
 (C) समान (D) इनमें से कोई नहीं

71. वक्र खींचने के लिए उपयोग किए जाने वाले उपकरण जहाँ वक्रता की त्रिज्या स्थिर नहीं होती है, कहलाती है -  
 (A) अंग्रेजी वक्र (B) फ्रेंच वक्र  
 (C) प्रारूपण वक्र (D) चांदा

72. चित्र जो किसी वस्तु के सभी भागों को एक साथ जोड़कर उसका पूरा दृश्य दिखाता है -  
 (A) एसेंबली चित्र (B) विस्तृत चित्र  
 (C) अनुभागीय दृश्य चित्र (D) चित्रमय चित्र

73. प्लेन व्यास्तर बेयरिंग के मामले में, बेयरिंग में व्यास्तर के घूर्ण को रोकने के लिए, इसे किसके साथ फिट किया जाना चाहिए?  
 (A) पेंच या चाबी (B) वेल्डिंग  
 (C) उत्ताप टांका (D) टांकना

74. एक पिण्ड एक अर्द्ध-वृत्ताकार पथ के अनुदिश  $L$  मीटर दूरी तय करता है। दूरी और विस्थापन के परिमाण का अनुपात है -  
 (A)  $\pi:2$  (B)  $2:\pi$   
 (C)  $L:\pi$  (D)  $\pi:L$

75. In ideal machines -  
 (A) Mechanical advantage is greater than velocity ratio  
 (B) Mechanical advantage is equal to velocity ratio  
 (C) Mechanical advantage is less than velocity ratio  
 (D) Mechanical advantage is unity

76. A metallic bar firmly restrained at the ends, on rise in temperature develops -  
 (A) Shear stress      (B) Tensile stress  
 (C) Compressive stress      (D) None of these

77. Convert 5 Newton to Dyne -  
 (A) 500000 Dynes      (B) 50000 Dynes  
 (C) 5000 Dynes      (D) 500 Dynes

78. Identify incorrect statement in context of conduit wiring -  
 (A) Gives better appearance  
 (B) Relatively shorter life span  
 (C) Relatively costlier system of wiring  
 (D) Skilled workmanship is required

79. Correct sequence to draw a circle by freehand is -  
 (A) Draw arcs, centre lines and join arcs  
 (B) Draw centre lines and circle  
 (C) Draw centre lines, arcs and join arcs  
 (D) Draw circle and then center lines

80. In orthographic views, the size of object -  
 (A) Does not depend upon position of object  
 (B) Depends upon gap between object and picture plane  
 (C) Depends upon position of eye with respect to picture plane  
 (D) None of the these

81. V-block is used in Mechanical Engineering workshop for  
 (A) Checking straightness of a job  
 (B) Providing taper on a job  
 (C) Holding cylindrical workplace for performing drilling operation  
 (D) Checking height of a job

75. आर्द्ध मशीनों में -  
 (A) यांत्रिक लाभ वेग अनुपात से अधिक होता है  
 (B) यांत्रिक लाभ वेग अनुपात के बराबर होता है  
 (C) यांत्रिक लाभ वेग अनुपात से कम होता है  
 (D) यांत्रिक लाभ का मान एक होता है

76. सिरों पर मजबूती से बंधी एक धातु की छड़ में, तापमान में वृद्धि होने पर विकसित होता है -  
 (A) अपरूपण प्रतिबल      (B) तनाव प्रतिबल  
 (C) संपीड़य प्रतिबल      (D) इनमें से कोई नहीं

77. 5 न्यूटन को डाइन में बदलिए -  
 (A) 500000 डाइन      (B) 50000 डाइन  
 (C) 5000 डाइन      (D) 500 डाइन

78. कन्ड्यूट वायरिंग के संदर्भ में गलत कथन की पहचान कीजिए -  
 (A) सुन्दर दिखती है  
 (B) सापेक्षतः छोटा जीवनकाल  
 (C) सापेक्षतः महंगी प्रकार की वायरिंग  
 (D) कुशल कामगार की आवश्यकता होती है

79. फ्री हेन्ड वृत्त बनाने के लिए सही क्रम होगा -  
 (A) चाप खींचना, केन्द्र रेखा बनाना और चापों को जोड़ देना  
 (B) केन्द्र रेखा खींच कर वृत्त बनाना  
 (C) केन्द्र रेखा बनाना, चाप खींचना और चापों को जोड़ देना  
 (D) वृत्त बनाना फिर केन्द्र रेखा बनाना

80. ऑर्थोग्राफिक व्यू में, वस्तु का आकार -  
 (A) वस्तु की स्थिति पर निर्भर नहीं करता है  
 (B) वस्तु और चित्र तल के बीच की दूरी पर निर्भर करता है  
 (C) चित्रतल के सापेक्ष ऊँच की स्थिति पर निर्भर करता है  
 (D) इनमें से कोई नहीं

81. यांत्रिकी अभियांत्रिकी कार्यशाला में V- ब्लॉक प्रयुक्त होता है -  
 (A) जॉब के सीधापन को जांचने के लिए  
 (B) जॉब पर टेपर देने के लिए  
 (C) ड्रिलिंग प्रक्रिया करने हेतु बेलनाकार कार्यक्षेत्र को पकड़ने के लिए  
 (D) जॉब की ऊँचाई मापने हेतु

82. A worm and worm wheel transmission is used, when -  
 (A) Speed reduction is high  
 (B) Less friction is required  
 (C) There are space restrictions  
 (D) Speed reduction is low

83. A stone falls freely from rest. The ratio of the distances travelled in first, second, third and fourth second is -  
 (A) 1 : 1 : 1 : 1      (B) 1 : 2 : 3 : 4  
 (C) 1 : 3 : 5 : 7      (D) 1 : 2 : 4 : 8

84. A trident shaped conductor is installed on tall buildings, minarets, chimneys and pillars. What is it called?  
 (A) Overload conductor      (B) Earthing  
 (C) Current Antenna      (D) Lightning conductor

85. Piezoelectric material serve as a source of -  
 (A) Resonant waves      (B) Musical waves  
 (C) Microwaves      (D) Ultrasonic waves

86. A train is travelling at 90 km/h. The brakes are applied so as to produce a uniform acceleration of  $-0.5 \text{ m/s}^2$ . Now, how far the train goes before it stops?  
 (A) 625 m      (B) 825 m  
 (C) 875 m      (D) 925 m

87. The outer dimensions of a closed wooden box are 10 cm, 8 cm and 7 cm. Thickness of the wood is 1 cm. Find the total cost of wood required to make box, if cost of  $1 \text{ cm}^3$  of wood is Rs. 20.  
 (A) Rs. 320      (B) Rs. 640  
 (C) Rs. 6400      (D) Rs. 3200

88.  $(a - b)^3 + (b - c)^3 + (c - a)^3 =$   
 (A) 0  
 (B) 1  
 (C)  $a^2 + b^2 + c^2 - ab - bc - ca$   
 (D)  $3(a - b)(b - c)(c - a)$

89. If  $a : b = 5 : 3$ , then  $(5a + 8b) : (6a - 7b)$  is -  
 (A) 9 : 49      (B) 49 : 9  
 (C) 3 : 7      (D) 7 : 3

82. वार्म और वार्म व्हील ट्रांसमिशन का उपयोग किया जाता है, जबकि -  
 (A) गति में कमी अधिक चाहिए  
 (B) कम घर्षण चाहिए  
 (C) स्पेस के प्रतिबंध हों  
 (D) गति में कमी कम चाहिए

83. एक पथर विश्रामावस्था से मुक्त रूप से गिरता है। प्रथम, द्वितीय, तृतीय और चतुर्थ सेकण्ड में तय की गई दूरी में अनुपात है -  
 (A) 1 : 1 : 1 : 1      (B) 1 : 2 : 3 : 4  
 (C) 1 : 3 : 5 : 7      (D) 1 : 2 : 4 : 8

84. ऊंची इमारतों, मीनारों, चिमनियों और खंभों पर त्रिशूल के आकार का चालक लगाया जाता है। इसे क्या कहते हैं?  
 (A) अधिभार चालक      (B) अर्थिंग  
 (C) विद्युत एंटीना      (D) तड़ित चालक

85. दाब विद्युत सामग्री किसके स्रोत के रूप में कार्य करती है?  
 (A) अनुनाद तरंगें      (B) संगीतमय तरंगें  
 (C) सूक्ष्म तरंगें      (D) पराश्रव्य तरंगें

86. एक रेल 90 किमी./घंटा पर चल रही है।  $-0.5 \text{ m/s}^2$  का एक समान त्वरण उत्पन्न करने के लिए ब्रेक लगाये जाते हैं। अब रुकने से पूर्व रेल कितनी दूरी चलती है?  
 (A) 625 मी.      (B) 825 मी.  
 (C) 875 मी.      (D) 925 मी.

87. एक बन्द लकड़ी के बक्से की बाहरी विमाएँ 10 से.मी., 8 से.मी. और 7 से.मी. हैं। लकड़ी की मोटाई 1 से.मी. है। यदि 1 से.मी.<sup>3</sup> लकड़ी का मूल्य 20 रुपये है, तो बक्से को बनाने के लिए आवश्यक लकड़ी की कुल लागत ज्ञात कीजिए।  
 (A) 320 रुपये      (B) 640 रुपये  
 (C) 6400 रुपये      (D) 3200 रुपये

88.  $(a - b)^3 + (b - c)^3 + (c - a)^3 =$   
 (A) 0  
 (B) 1  
 (C)  $a^2 + b^2 + c^2 - ab - bc - ca$   
 (D)  $3(a - b)(b - c)(c - a)$

89. यदि  $a : b = 5 : 3$ , तो  $(5a + 8b) : (6a - 7b)$  है -  
 (A) 9 : 49      (B) 49 : 9  
 (C) 3 : 7      (D) 7 : 3

90. Which of the following options is CORRECT?  
 (1) In star connection Line Current ( $I_L$ ) = Phase Current ( $I_P$ )  
 (2) In star connection Line Voltage ( $V_L$ ) =  $\sqrt{3}$  times Phase Voltage  
 (3) In star connection  $I_L = \sqrt{3} I_P$   
 (4) In star connection  $V_L = V_P$   
 (A) 1 and 3 (B) 1 and 2  
 (C) 2 and 3 (D) 2 and 4

91. An aeroplane requires a speed of 80 km per hour for take-off, the run on the ground being 100 m. The mass of the plane is 10,000 kg and the coefficient of friction between the plane and the ground is 0.2. Assume that the plane accelerates uniformly during the take-off. What is the minimum force required by the engine of the plane for take-off?  
 (A) 24690 N (B) 34680 N  
 (C) 44290 N (D) 19600 N

92. For a square thread, the distance between the crest and root (d) is.....when pitch (p) is given.  
 (A)  $d = 0.86p$  (B)  $d = 0.5p$   
 (C)  $d = 0.61p$  (D)  $d = 0.64p$

93. Boyle's and Charles's law together form the following law -  
 (A)  $\frac{PV}{T} = \text{Constant}$  (B)  $\frac{PV^2}{T} = \text{Constant}$   
 (C)  $PV = \text{Constant}$  (D)  $\frac{V}{T} = \text{Constant}$

94. What type of failure will occur when rivets are smaller than necessary?  
 (A) Tearing of plate between the holes  
 (B) Tearing of plate between the edges  
 (C) Shearing of rivet  
 (D) Crushing of plate

95. Claw couplings come under which type of couplings?  
 (A) Rigid coupling (B) Disengaging coupling  
 (C) Flexible coupling (D) Flanged coupling

96. Thrust bearings are suitable for the shafts where the subjected load on the shaft is.....  
 (A) Axial (B) Perpendicular  
 (C)  $60^\circ$  to the axis (D)  $45^\circ$  to the axis

90. निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प सही है?  
 (1) स्टार कनेक्शन में रेखीय धारा ( $I_L$ ) = फेज धारा ( $I_P$ )  
 (2) स्टार कनेक्शन में रेखीय वोल्टता ( $V_L$ ) = फेज वोल्टता का  $\sqrt{3}$  गुना  
 (3) स्टार कनेक्शन में  $I_L = \sqrt{3} I_P$   
 (4) स्टार कनेक्शन में  $V_L = V_P$   
 (A) 1 और 3 (B) 1 और 2  
 (C) 2 और 3 (D) 2 और 4

91. एक हवाई जहाज को उड़ान भरने के लिए 80 कि.मी. प्रति घंटे की गति की आवश्यकता होती है, जब सतह पर किया गया रन 100 मीटर के बराबर है। जहाज का द्रव्यमान 10,000 कि.ग्रा. है और हवाई जहाज तथा समतल के बीच घर्षण का गुणांक 0.2 है। यह मान लें कि उड़ान भरने के दौरान विमान समान रूप से त्वरित रहता है। उड़ान भरने के लिए हवाई जहाज के इंजन द्वारा आवश्यक न्यूनतम बल क्या है?  
 (A) 24690 N (B) 34680 N  
 (C) 44290 N (D) 19600 N

92. वर्ग-थ्रेड के लिए, शिखर और जड़ (d) के बीच की दूरी ..... होती है, जब पिच (p) दिया गया है।  
 (A)  $d = 0.86p$  (B)  $d = 0.5p$   
 (C)  $d = 0.61p$  (D)  $d = 0.64p$

93. बॉयल का नियम और चार्ल्स का नियम एक साथ निम्न में से कौन सा नियम बताता है?  
 (A)  $\frac{PV}{T} = \text{अचर}$  (B)  $\frac{PV^2}{T} = \text{अचर}$   
 (C)  $PV = \text{अचर}$  (D)  $\frac{V}{T} = \text{अचर}$

94. आवश्यकता से छोटी साइज होने पर रिवेट्स में किस प्रकार की विफलता होगी?  
 (A) छेदों के बीच प्लेट का फटना  
 (B) किनारों के बीच प्लेट का फटना  
 (C) रिवेट्स का अपरूपण  
 (D) प्लेट की क्रशिंग

95. कलॉ कपलिंग किस प्रकार की कपलिंग के अंतर्गत आता है?  
 (A) रिजिड कपलिंग (B) डिस्ट्रॉगेजिंग कपलिंग  
 (C) फ्लेकिज़बल कपलिंग (D) फ्लैज़ कपलिंग

96. थ्रस्ट बियरिंग उन शाफ्टों के लिए उपयुक्त होते हैं जहां शाफ्ट पर क्रियाशील लोड.....होता है।  
 (A) अक्षीय (B) लंबवत्  
 (C) अक्ष पर  $60^\circ$  (D) अक्ष पर  $45^\circ$

97. Which of the following does not come under anti-friction bearings?  
 (A) Thrust ball bearing  
 (B) Cylindrical roller bearing  
 (C) Needle bearing  
 (D) Pedestal bearing

98. Metal pipes used to carry water sometimes burst in the winter. This is because -  
 (A) Water expands when it freezes.  
 (B) Metal contracts more than water.  
 (C) Outside of the pipe contracts more than inside.  
 (D) Metal expands more than water.

99. Gauge pressure at a point is equal to -  
 (A) Absolute pressure + Atmospheric pressure  
 (B) Absolute pressure - Atmospheric pressure  
 (C) Vacuum pressure + Absolute pressure  
 (D) None of the these

100. Engineering strain of a mild steel sample is recorded as 0.100%. The true strain is -  
 (A) 0.01% (B) 0.055%  
 (C) 0.099% (D) 0.101%

101. Which is the centre of gravity of a right circular cone from the base, where 'h' is the vertical height of the cone?  
 (A)  $h/2$  (B)  $h/3$   
 (C)  $h/4$  (D)  $h/5$

102. Which of the following is FALSE regarding sketching?  
 (A) Initial ideas are represented in sketch form  
 (B) Sketching are made in correct proportions  
 (C) Sketching is done with the use of instruments  
 (D) Sketching need not have a scale

103. If after 24% wastage, the net output of a coal mine is 60800 tonnes, then the gross output of the mine is -  
 (A) 75392 tonnes (B) 75492 tonnes  
 (C) 80000 tonnes (D) 82000 tonnes

97. निम्नलिखित में से कौन सा घर्षण-रोधी बियरिंग के अन्तर्गत नहीं आता है?  
 (A) थ्रस्ट बॉल बियरिंग  
 (B) बेलनाकार रोलर बियरिंग  
 (C) नीडल बियरिंग  
 (D) पेडेस्टल बियरिंग

98. पानी ले जाने के लिए प्रयुक्त धातु के पाइप कभी - कभी सर्दियों में फट जाते हैं। ऐसा इसलिए है क्योंकि -  
 (A) पानी जमने पर फैलता है।  
 (B) धातु पानी से अधिक संकुचित होता है।  
 (C) पाइप का बाहरी भाग अंदर की तुलना में अधिक संकुचित होता है।  
 (D) धातु पानी से अधिक प्रसारित है।

99. एक बिंदु पर गेज दबाव ..... के बराबर होता है।  
 (A) पूर्ण दबाव + वायुमंडलीय दबाव  
 (B) पूर्ण दबाव - वायुमंडलीय दबाव  
 (C) वैक्यूम दबाव + पूर्ण दबाव  
 (D) इनमें से कोई नहीं

100. माइल्ड स्टील के नमूने का इंजीनियरिंग स्ट्रेन 0.100% दर्ज किया गया है। वास्तविक स्ट्रेन है -  
 (A) 0.01% (B) 0.055%  
 (C) 0.099% (D) 0.101%

101. एक लम्ब वृत्तीय शंकु का उसके आधार से गुरुत्व केन्द्र कौन सा है, जहां  $h$  शंकु की ऊर्ध्वाधर ऊँचाई है?  
 (A)  $h/2$  (B)  $h/3$   
 (C)  $h/4$  (D)  $h/5$

102. स्केचिंग के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा गलत है?  
 (A) प्रारंभिक विचारों को स्केच के रूप में दर्शाया जाता है  
 (B) स्केच सही अनुपात में बनाए जाते हैं  
 (C) उपकरणों के उपयोग से स्केचिंग की जाती है  
 (D) स्केचिंग के लिए कोई पैमाना नहीं होता

103. यदि 24% बर्बादी के बाद एक कोयला खदान का शुद्ध उत्पादन 60800 टन है, तो खदान का सकल उत्पादन है -  
 (A) 75392 टन (B) 75492 टन  
 (C) 80000 टन (D) 82000 टन



104. A number 391 is divided into three proportional parts  $\frac{1}{2} : \frac{2}{3} : \frac{3}{4}$ . The third part is equal to –  
(A) 153 (B) 136 (C) 102 (D) 85

104. एक संख्या 391 को तीन समानुपातिक भागों  $\frac{1}{2} : \frac{2}{3} : \frac{3}{4}$  में विभाजित किया जाता है। तृतीय भाग बराबर है –  
(A) 153 (B) 136 (C) 102 (D) 85

105. If  $\alpha$  and  $\beta$  are the roots of  $3x^2 - 4x + 1 = 0$ , then find the equation having roots  $\frac{\alpha^2}{\beta}$  and  $\frac{\beta^2}{\alpha}$ .  
(A)  $9x^2 - 28x - 3 = 0$  (B)  $9x^2 - 28x + 3 = 0$   
(C)  $9x^2 + 28x + 3 = 0$  (D)  $9x^2 + 28x - 3 = 0$

106. A solid cylinder has total surface area of  $462 \text{ cm}^2$ . Its curved surface area is one third of the total surface area. Height of the cylinder is –  
(A) 7 cm (B) 3.5 cm (C) 1.75 cm (D) 0.75 cm

107. Size of a cuboidal ghee tin is  $30 \text{ cm} \times 40 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$ . If the cost of tin sheet Rs. 20 per square meter, the cost of the tin required for making 20 such pieces is –  
(A) Rs. 18800 (B) Rs. 1880 (C) Rs. 3760 (D) Rs. 376

108. Which one is a curve with two same curves in which one curve is a reverse of the other curve?  
(A) Ellipse (B) Parabola (C) Ogee (D) Circle

109. Which of the following is not essential information to construct a scale?  
(A) The R. F. of the scale (B) The units to represent (C) Maximum length (D) Length of scale

110. A plate of a negligible thickness of circular shape is placed parallel to horizontal plane. The front view will be –  
(A) Line (B) Circle (C) Rectangle (D) Ellipse

111. The basic law for analysing an electric circuit is –  
(A) Einstein's theory (B) Newton's law (C) Kirchhoff's law (D) Faraday's law

104. एक संख्या 391 को तीन समानुपातिक भागों  $\frac{1}{2} : \frac{2}{3} : \frac{3}{4}$  में विभाजित किया जाता है। तृतीय भाग बराबर है –  
(A) 153 (B) 136 (C) 102 (D) 85

105. यदि  $\alpha$  और  $\beta$ ,  $3x^2 - 4x + 1 = 0$  के मूल हैं, तो  $\frac{\alpha^2}{\beta}$  और  $\frac{\beta^2}{\alpha}$  मूलों वाली समीकरण ज्ञात कीजिये।  
(A)  $9x^2 - 28x - 3 = 0$  (B)  $9x^2 - 28x + 3 = 0$   
(C)  $9x^2 + 28x + 3 = 0$  (D)  $9x^2 + 28x - 3 = 0$

106. एक ठोस बेलन का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल  $462 \text{ से.मी.}^2$  है। इसका वक्राकार पृष्ठीय क्षेत्रफल कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल का एक तिहाई है। बेलन की ऊंचाई है –  
(A) 7 से.मी. (B) 3.5 से.मी. (C) 1.75 से.मी. (D) 0.75 से.मी.

107. धनाभाकार धी के डिब्बे का आकार  $30 \text{ से.मी.} \times 40 \text{ से.मी.} \times 50 \text{ से.मी.}$  है। यदि टिन पत्तर की लागत 20 रुपये प्रति वर्ग मीटर है, तो ऐसे 20 नग बनाने के लिये आवश्यक टिन पत्तर की लागत है –  
(A) 18800 रुपये (B) 1880 रुपये (C) 3760 रुपये (D) 376 रुपये

108. कौन सा एसा वक्र है जिसमें दो समान वक्र होते हैं, जिसमें एक वक्र दूसरे वक्र का उल्टा होता है?  
(A) दीर्घवृत्त (B) परवलय (C) द्विज्या (D) वृत्त

109. एक पैमाना बनाने के लिए निम्नलिखित में से कौन-सी आवश्यक सूचना नहीं है?  
(A) पैमाने का आर. एफ. (B) प्रदर्शित होने वाली ईकाइयां (C) अधिकतम लंबाई (D) पैमाने की लंबाई

110. वृत्ताकार आकार की नगण्य मोटाई की एक प्लेट क्षेत्रिज तल के समानांतर रखी गई है। सामने का दृश्य होगा –  
(A) रेखा (B) वृत्त (C) आयत (D) दीर्घवृत्त

111. विद्युत परिपथ का विश्लेषण करने के लिए बुनियादी नियम है –  
(A) आइस्टीन का सिद्धांत (B) न्यूटन के नियम  
(C) किरचॉफ के नियम (D) फैराडे के नियम

112. If a cutting plane cuts the 6 edges of a cube at their mid – points, the section will be a –  
(A) Ellipse (B) Conic section (C) Parabola (D) Regular hexagon

113. Which of the following is used to convert a rotational motion into a translational motion?  
(A) Bevel gears (B) Double helical gears (C) Worm gears (D) Rack and pinion gears

114. Atmospheric pressure in terms of water column is –  
(A) 7.5 m (B) 8.5 m (C) 9.5 m (D) 10.3 m

115. If  $3\frac{1}{6} \times 2\frac{3}{38} \times z = \frac{1}{12}$ , then z is equal to –  
(A)  $\frac{1}{79}$  (B)  $\frac{2}{79}$  (C)  $\frac{3}{79}$  (D)  $\frac{3}{38}$

116.  $\frac{2.5 \times 3.5 \times 7.5 \times 8.5}{1.7 \times 1.25 \times 52.5} =$   
(A) 2.5 (B) 5.0 (C) 50 (D) 25

117. If an isometric projection is drawn with true measurements, but not with isometric scale, then the drawings is called –  
(A) Isometric projection (B) Isometric view (C) Isometric perception (D) Orthographic view

118. The method followed in perspective projection is/are –  
(A) Only vanishing point method (B) Only visual ray method (C) Both (A) and (B) (D) None of these

119. Drawing showing the position of each part with respect to each other is called –  
(A) Assembly drawing (B) Part drawing (C) Machine drawing (D) Installation drawing

112. यदि एक काटने वाला तल, एक घन के 6 किनारों को उनके मध्य – बिंदुओं पर काटता है, तो अनुभाग होगा –  
(A) दीर्घवृत्त (B) शंकु खंड (C) परवलय (D) नियमित षट्भुज

113. निम्नलिखित में से किसका उपयोग धूर्णी गति को स्थानांतरी गति में बदलने के लिए किया जाता है?  
(A) बेवेल गियर (B) दुगुना कुंडलित गियर (C) वार्म गियर (D) रैक और पिनियन गियर

114. पानी के स्तंभ के संदर्भ में वायुमंडलीय दबाव है –  
(A) 7.5 मी. (B) 8.5 मी. (C) 9.5 मी. (D) 10.3 मी.

115. यदि  $3\frac{1}{6} \times 2\frac{3}{38} \times z = \frac{1}{12}$ , तो z बराबर है –  
(A)  $\frac{1}{79}$  (B)  $\frac{2}{79}$  (C)  $\frac{3}{79}$  (D)  $\frac{3}{38}$

116.  $\frac{2.5 \times 3.5 \times 7.5 \times 8.5}{1.7 \times 1.25 \times 52.5} =$   
(A) 2.5 (B) 5.0 (C) 50 (D) 25

117. यदि एक समदूरिक प्रक्षेप सही माप के साथ खींचा जाता है, लेकिन समदूरिक पैमाने के साथ नहीं, तो चित्र को कहा जाता है –  
(A) समदूरिक प्रक्षेप (B) समदूरिक दृश्य (C) समदूरिक अनुभूति (D) ऑर्थोग्राफिक दृश्य

118. संदर्श प्रक्षेप में अपनाई जाने वाली विधि है/है –  
(A) केवल लुप्त बिंदु विधि (B) केवल दृश्य किरण विधि (C) (A) और (B) दोनों (D) इनमें से कोई नहीं

119. प्रत्येक भाग की स्थिति को एक दूसरे के सामेक्ष दर्शाने वाला चित्र कहलाता है –  
(A) एसेंबली चित्र (B) भाग चित्र (C) मशीन चित्र (D) स्थापना चित्र

120. In case of clamp coupling, power is transmitted by means of –

- (A) Shear strength
- (B) Compression strength
- (C) Friction
- (D) None of these

121. The purpose of earthing is to ensure an –

- (A) Low resistance path
- (B) High resistance path
- (C) Medium resistance path
- (D) Heavier path

122. A body of mass 2 kg is thrown vertically upwards with an initial velocity of 20 m/sec. What will be its potential energy at the end of 2 second? ( $g = 10 \text{ m/sec}^2$ )

- (A) 200 J
- (B) 300 J
- (C) 400 J
- (D) 500 J

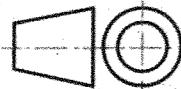
123. If the displacement of an object is proportional to square of time, then the object moves with -

- (A) Uniform velocity
- (B) Uniform acceleration
- (C) Increasing acceleration
- (D) Decreasing acceleration

124. If three numbers are in the ratio of 3:2:5 such that the sum of their squares is equal to 1862, then the middle number is -

- (A) 21
- (B) 35
- (C) 14
- (D) 7

125. Identify the symbol shown below-



- (A) First Angle Projection
- (B) Second Angle Projection
- (C) Third Angle Projection
- (D) Fourth Angle Projection

120. क्लैम्प कपलिंग के मामले में, शक्ति का संचार किसके माध्यम से होता है?

- (A) अपरुपण बल
- (B) संपीड़न बल
- (C) घर्षण
- (D) इनमें से कोई नहीं

121. अर्थिंग का उद्देश्य ..... सुनिश्चित करना है।

- (A) निम्न प्रतिरोध पथ
- (B) उच्च प्रतिरोध पथ
- (C) मध्यम प्रतिरोध पथ
- (D) भारी पथ

122. 20 मी./से. के प्रारंभिक वेग के साथ 2 कि.ग्रा. के एक पिण्ड को ऊर्ध्वाधर ऊपर की ओर फेंका जाता है। 2 सेकण्ड के पश्चात इसकी स्थितिज ऊर्जा क्या होगी? ( $g = 10 \text{ मी./से.}^2$ )

- (A) 200 J
- (B) 300 J
- (C) 400 J
- (D) 500 J

123. यदि एक पिंड का विस्थापन समय के वर्ग के समानुपाती है, तो पिंड ..... के साथ गति करता है।

- (A) एकसमान वेग
- (B) एकसमान त्वरण
- (C) वृद्धिमान त्वरण
- (D) ह्रासमान त्वरण

124. यदि तीन संख्याएँ 3:2:5 के अनुपात में इस प्रकार हैं कि इनके वर्गों का योग 1862 है, तो मध्य वाली संख्या है –

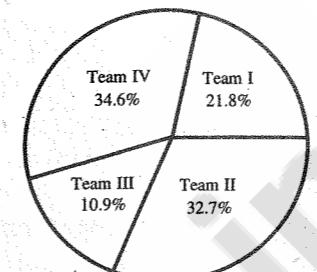
- (A) 21
- (B) 35
- (C) 14
- (D) 7

125. निम्न दिखाए गए प्रतीक को पहचानें –



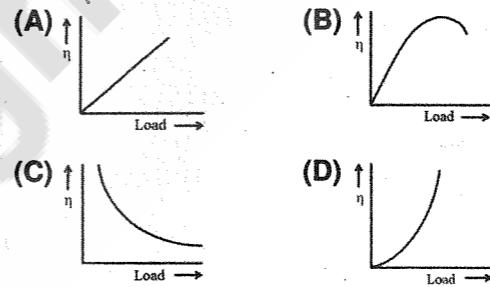
- (A) प्रथम कोण प्रक्षेपण
- (B) द्वितीय कोण प्रक्षेपण
- (C) तृतीय कोण प्रक्षेपण
- (D) चतुर्थ कोण प्रक्षेपण

126. Following pie-chart shows points scored by four teams in a quiz competition. The average score of all the teams is -

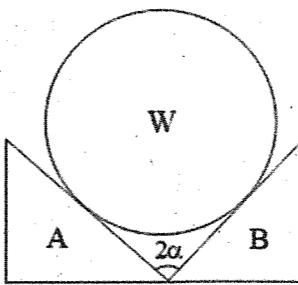


- (A) 22%
- (B) 25%
- (C) 27%
- (D) 29%

127. The variation of efficiency with respect to load for a DC machine is represented by -

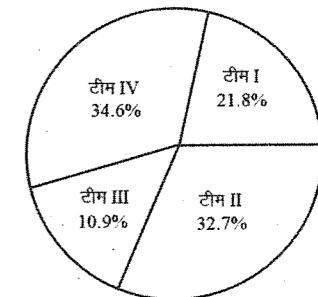


128. A short cylinder of circular cross section and weight  $W$  is resting on a V-block of angle  $2\alpha$  as shown in figure. The reaction at point A is –



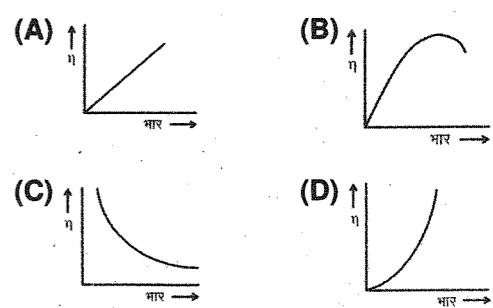
- (A)  $\frac{W}{2}$
- (B)  $\frac{W}{2 \sin \alpha}$
- (C)  $\frac{W}{2 \cos \alpha}$
- (D)  $\frac{W \cos \alpha}{2}$

126. निम्न पाई-आरेख एक विज़ ग्राफिता में चार टीमों द्वारा अर्जित अंकों को दर्शाता है। सभी टीमों का औसत अंक है –

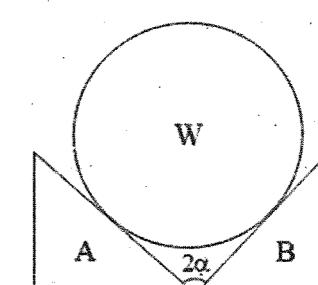


- (A) 22%
- (B) 25%
- (C) 27%
- (D) 29%

127. एक दिष्ट धारा मशीन हेतु दक्षता के साथ परिवर्तन प्रदर्शित किया जाता है –

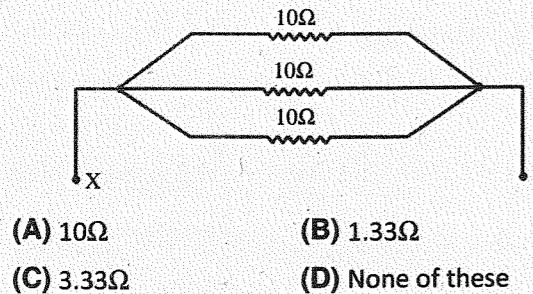


128. वृत्ताकार अनुप्रस्थ काट और  $W$  भार का एक छोटा बेलन चित्र में दिखाए अनुसार,  $2\alpha$  कोण के V-खंड पर टिका हुआ है। बिंदु A पर प्रतिक्रिया है –

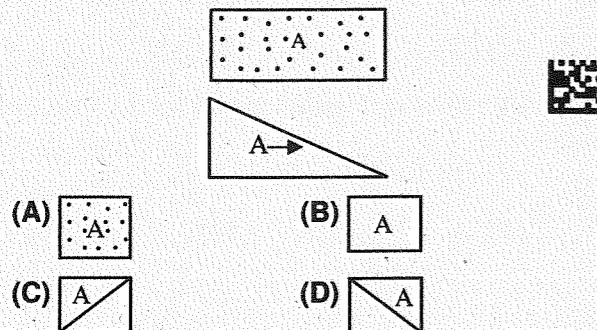


- (A)  $\frac{W}{2}$
- (B)  $\frac{W}{2 \sin \alpha}$
- (C)  $\frac{W}{2 \cos \alpha}$
- (D)  $\frac{W \cos \alpha}{2}$

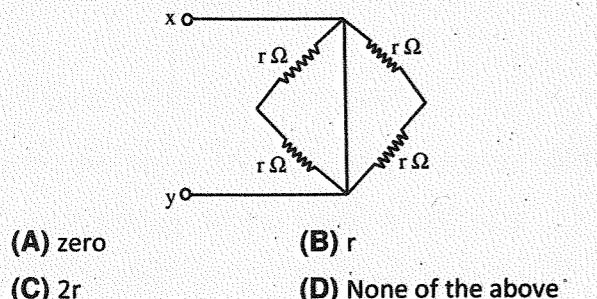
129. Find the equivalent resistance of the circuit shown in figure –



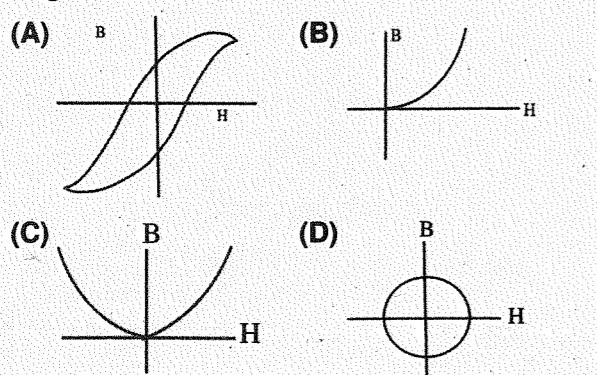
130. Identify the missing side view for shown third angle projection –



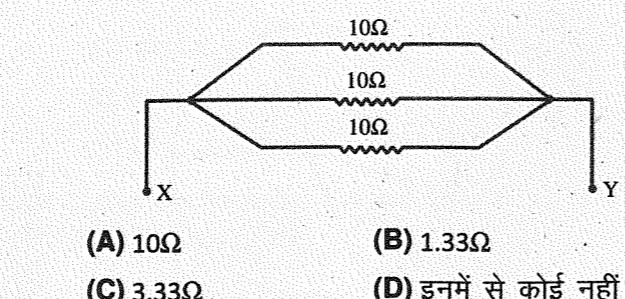
131. Determine the equivalent resistance across x-y –



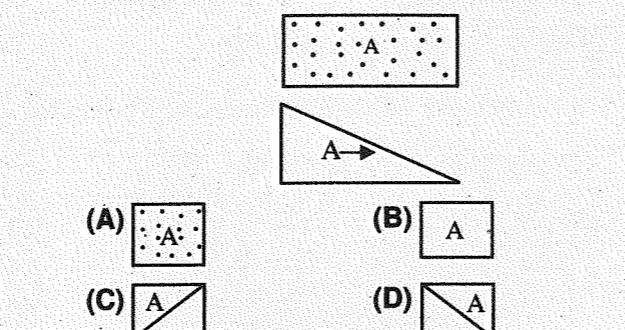
132. Which of the following is B-H curve of permanent magnets?



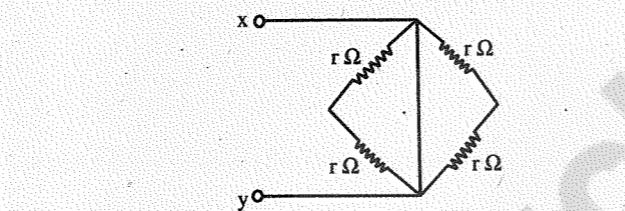
129. दिखाए गए चित्र में, परिपथ का समतुल्य प्रतिरोध ज्ञात करें –



130. दर्शाए गए तृतीय कोण प्रक्षेपण में लापता पार्श्व दृश्य को पहचाने –

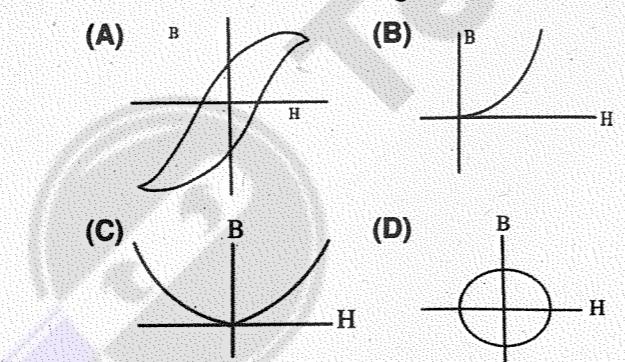


131. x-y के आर-पार तुल्य प्रतिरोध ज्ञात कीजिए –



(A) शून्य      (B)  $r$   
 (C)  $2r$       (D) इनमें से कोई नहीं

132. निम्न में से कौनसा स्थायी चुंबक का B-H वक्र है?



133. In 1<sup>st</sup> angle projection, the positions of front and top views are –

(A) Top view lies above the front view  
 (B) Front view lies above the top view  
 (C) Front view lies left side to top view  
 (D) Top view lies left side to front view

134. The angle between the isometric axes is -

(A)  $180^\circ$       (B)  $60^\circ$   
 (C)  $90^\circ$       (D)  $120^\circ$

135. The dimensions of a light year are -

(A) L      (B) T  
 (C)  $LT^{-1}$       (D) dimensionless

136. In which system of dimensioning the figures can be read from the bottom only and the dimension lines are broken to insert dimensions?

(A) Aligned system  
 (B) Unidirectional system  
 (C) Non-aligned multidirectional system  
 (D) Parallel system

137. Which grade of pencil is used for free-hand sketching and lettering?

(A) H or HB      (B) 2H  
 (C) 3H or 4H      (D) None of the above

138. The point (-5, 2) is nearer to -

(A) x-axis      (B) y-axis  
 (C) line  $x = 2$       (D) line  $y = -5$

139. Find the number whose third part multiplied by its eighth part gives 864 -

(A) 12      (B) 36  
 (C) 72      (D) 144

133. प्रथम कोण प्रक्षेपण में, सामने और शीर्ष दृश्यों की स्थिति होती है –

(A) शीर्ष दृश्य सामने के दृश्य के ऊपर स्थित होता है  
 (B) सामने का दृश्य शीर्ष दृश्य के ऊपर स्थित होता है  
 (C) सामने का दृश्य ऊपर के दृश्य के बायीं ओर स्थित होता है  
 (D) शीर्ष दृश्य सामने के दृश्य के बायीं ओर स्थित होता है

134. समदूरिक अक्षों के बीच का कोण है –

(A)  $180^\circ$       (B)  $60^\circ$   
 (C)  $90^\circ$       (D)  $120^\circ$

135. एक प्रकाश वर्ष की विमाएँ हैं –

(A) L      (B) T  
 (C)  $LT^{-1}$       (D) विमाहीन

136. विमांकन की किस प्रणाली में आकड़े केवल नीचे से पढ़ सकते हैं और विमाप सम्मिलित करने के लिए विमाप रेखाओं को तोड़ा जाता है?

(A) अनुयोजित प्रणाली  
 (B) एकदिशीय प्रणाली  
 (C) गैर-अनुयोजित बहुदिशात्मक प्रणाली  
 (D) समानांतर प्रणाली

137. फ्री हैंड स्केचिंग और लेटरिंग के लिए किस ग्रेड की पेसिल का उपयोग किया जाता है?

(A) एच या एच बी      (B) 2एच  
 (C) 3एच या 4एच      (D) इनमें से कोई नहीं

138. बिन्दु (-5, 2) किसके अधिक समीप है?

(A) x-अक्ष      (B) y-अक्ष  
 (C) रेखा  $x = 2$       (D) रेखा  $y = -5$

139. संख्या ज्ञात कीजिए जिसका तीसरा हिस्सा और आठवां हिस्सा का गुणनफल 864 देता है –

(A) 12      (B) 36  
 (C) 72      (D) 144

140. A man of weight  $W = Mg$  is standing on a lift which is moving upward with an acceleration  $a$ . If  $g$  is the acceleration due to gravity, the apparent weight of the man is -

(A)  $W\left(1 + \frac{a}{g}\right)$  (B)  $W\left(1 - \frac{a}{g}\right)$   
 (C)  $W$  (D) Zero

141. A block takes twice as much time to slide down a rough  $45^\circ$  inclined plane as it takes to slide down on identical smooth  $45^\circ$  inclined plane. The coefficient of kinetic friction between the block and the rough inclined plane is -

(A) 0.25 (B) 0.50  
 (C) 0.75 (D) 1.0

142. The relative permeability of diamagnetic material is -

(A) Equal to 1 (B) Greater than 1  
 (C) slightly less than 1 (D) very high

143. The area of the field is 50,000 sq.m. The length and breadth of the field on the map is 10 cm and 8 cm respectively. What is the representative fraction of the scale?

(A)  $\frac{1}{3200}$  (B)  $\frac{1}{2500}$   
 (C)  $\frac{1}{2000}$  (D)  $\frac{1}{1600}$

144. Identify the wrong statement in context of heat -

(A) Heat is energy in transit  
 (B) Heat flowing into a system is considered as negative and heat flowing out as positive  
 (C) It is transferred from higher to lower temperature  
 (D) Heat is a path function

140.  $W = Mg$  वजन वाला एक आदमी लिफ्ट पर खड़ा है, जो एक त्वरण के साथ ऊपर की ओर बढ़ रहा है। यदि गुरुत्वाकर्षण के कारण त्वरण  $g$  है, तो व्यक्ति का स्पष्ट भार है -

(A)  $W\left(1 + \frac{a}{g}\right)$  (B)  $W\left(1 - \frac{a}{g}\right)$   
 (C)  $W$  (D) शून्य

141. एक ब्लॉक को  $45^\circ$  झुके हुए रुक्ष तल पर नीचे की ओर खिसकने में  $45^\circ$  पर झुके हुए चिकने तल पर नीचे की ओर खिसकने में लगते हुए समय से दुगुना समय लगता है। ब्लॉक और रुक्ष झुके हुए तल के बीच गतिज घर्षण का गुणांक है -

(A) 0.25 (B) 0.50  
 (C) 0.75 (D) 1.0

142. प्रतिचुंबकीय पदार्थ की सापेक्षिक पारगम्यता है -

(A) 1 के बराबर (B) 1 से अधिक  
 (C) 1 से थोड़ा कम (D) बहुत अधिक

143. मैदान का क्षेत्रफल 50,000 वर्ग मीटर है। मानचित्र पर मैदान की लंबाई और चौड़ाई क्रमशः 10 से.मी. और 8 से.मी. है। पैमाने का प्रतिनिधि भिन्न क्या है?

(A)  $\frac{1}{3200}$  (B)  $\frac{1}{2500}$   
 (C)  $\frac{1}{2000}$  (D)  $\frac{1}{1600}$

144. ऊषा के संदर्भ में गलत कथन की पहचान कीजिए -

(A) ऊषा पारगमन में ऊर्जा है  
 (B) निकाय में प्रवाहित ऊषा ऋणात्मक होती है और निकाय से प्रवाहित ऊषा धनात्मक होती है  
 (C) ऊषा उच्च ताप से निम्न ताप की ओर प्रवाहित होती है  
 (D) ऊषा तय किए गए पथ पर निर्भर करती है

145. The total area under stress-strain curve of a mild steel specimen in simple tension test is a measure of -

(A) Ductility (B) Ultimate tensile strength  
 (C) Stiffness (D) Toughness

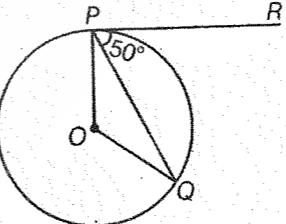
146. The gross mechanical power developed by a motor is maximum when back EMF is equal to ..... the applied voltage.

(A) half (B) three fourth  
 (C) one third (D) equal

147. Which of the following coupling can be used for misaligned but parallel shafts?

(A) Oldham coupling (B) Muff coupling  
 (C) Flange coupling (D) Clamp coupling

148. In figure, if O is the centre of a circle, PQ is a chord and the tangent PR at P makes an angle of  $50^\circ$  with PQ, then  $\angle POQ$  is equal to -



(A)  $120^\circ$  (B)  $100^\circ$   
 (C)  $135^\circ$  (D)  $150^\circ$

149. The ratio of boys and girls in a group is  $7 : 6$ . If 4 more boys join the group and 3 girls leave the group, then the ratio of boys to girls becomes  $4 : 3$ . What is the total number of boys and girls initially in the group?

(A) 117 (B) 91  
 (C) 98 (D) 104

150. Traders A and B buy two goods for Rs. 1000 and Rs. 2000 respectively. Trader A marks his goods up by  $x\%$ , while trader B marks his goods up by  $2x\%$  and offers a discount of  $x\%$ . If both make the same non-zero profit, find  $x$ .

(A) 15 (B) 25  
 (C) 35 (D) 45

