

765-DN(M)

प्रश्न-पुस्तिकाकोड/
QUESTION BOOKLET CODE

A



भारत सरकार/ Government of India
अंतरिक्ष विभाग/ Department of Space
भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन/ Indian Space Research Organisation
द्रव नोदन प्रणाली केंद्र / LIQUID PROPULSION SYSTEMS CENTRE
वलियमला पी.ओ., तिरुवनंतपुरम/ Valiamala P.O., Thiruvananthapuram - 695 547

ड्राफ्ट्समैन 'बी' (यांत्रिक) के पद पर चयन हेतु लिखित परीक्षा

WRITTEN TEST FOR SELECTION TO THE POST OF DRAUGHTSMAN 'B' (MECHANICAL)

(Advt. No.LPSC/02/2023, Post No. 765)

अधिकतम अंक Maximum Marks: 80

अभ्यर्थी का नाम Name of the Candidate:

तिथि Date: 23.12.2023

समय Time: 10:30 – 12.00 घंटे hrs

क्रमांक Roll Number :

अभ्यर्थियों के लिए अनुदेश Instructions to the Candidates

1. उम्मीदवारों को ऑनलाइन आवेदन में प्रदत्त जानकारियों के आधार पर अभ्यर्थी लिखित परीक्षा के लिए बुलाये गए हैं। यदि आपके पास विज्ञापन के अनुसार आवश्यक योग्यता नहीं है, तो आपकी उम्मीदवारी सरसरी तौर पर रद्द कर दी जाएगी।
Candidates have been called for written test based on the data furnished by them in the online application. If you do not possess the required qualification as per our advertisement, your candidature will be summarily rejected.
2. उत्तर लिखना शुरू करने से पहले अभ्यर्थी प्रश्न-पुस्तिका एवं ओ एम आर उत्तर-शीट में दिये गए अनुदेशों को ध्यान से पढ़ लें।
Candidates should read carefully the instructions in the Question Booklet and OMR Answer Sheet before start answering.
3. प्रश्न-पत्र, 80 प्रश्नों के साथ प्रश्न-पुस्तिका के रूप में है, जिनका विवरण निम्नवत है तथा प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है जिसके चार विकल्प हैं, जिनमें से केवल एक विकल्प निःसंदेह सही है।
The question paper is in the form of Question Booklet with 80 Objective type questions based on the curriculum, carrying one mark each with four options indicated, out of which only one will be unambiguously correct.
4. अभ्यर्थियों को ओ एम आर उत्तर शीट में दिये गए अनुदेशों के अनुसार, ओ एम आर उत्तर शीट में संगत बुलबुला को नीली/काली स्याही के बॉल पॉइंट पेन से काला करके सही उत्तर का चयन करना है।
Candidates have to select the right answer by darkening the corresponding bubble on the OMR answer sheet by blue / black ball point pen only as per the instructions given in the OMR answer sheet.
5. प्रश्न पुस्तिका में दिये गए स्थान पर अभ्यर्थी अपना नाम एवं क्रमांक लिखें।
Candidates should write their Name and Roll Number in the space provided in the Question Booklet.
6. प्रश्नों का उत्तर देने के लिए अलग से एक ओ एम आर शीट प्रदान किया जाता है।
A separate OMR sheet is provided for answering the questions.

कृ.पृ.उ./P.T.O.

SEAL

7. चूंकि ओएमआर उत्तर पुस्तिका को मशीन से स्कैन किया जा रहा है, इसलिए उत्तरों को संभालते/बुलबुला करते समय अत्यधिक सावधानी बरती जानी चाहिए। कोई अतिरिक्त ओएमआर शीट प्रदान नहीं की जाएगी।
As the OMR answer sheet is being machine scanned, utmost care should be taken while handling / bubbling answers. No spare OMR sheet will be provided.
8. प्रश्न पुस्तिका के शीर्ष दायें कोने पर मुद्रित प्रश्न पुस्तिका कोड (A/B/C/D/E) को ओ एम आर उत्तर शीट में दिये गए स्थान पर लिखा जाना चाहिए।
Question Booklet Code (A/B/C/D/E) printed on the top right corner should be written in the space provided in OMR Answer Sheet.
9. प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है, उत्तर न देने पर शून्य अंक और गलत उत्तर के लिए 0.33 ऋणात्मक अंक। किसी प्रश्न का एक से अधिक उत्तर गलत उत्तर माना जाएगा।
All questions carry **one** mark each, **zero** mark for no answer and **negative 0.33 mark** for a wrong answer. Multiple answers for a question will be treated as a wrong answer.
10. परीक्षा हॉल के अंदर कैलकुलेटर, मोबाइल फोन, स्मार्ट वॉचेस, हेडसेट, संदर्भ पुस्तकें, लघुगणक तालिका, कैमरा/ स्पाई कैमरा या कोई अन्य इलेक्ट्रॉनिक गैजेट ले जाने की अनुमति नहीं होगी। यदि रंगे हाथ पकड़े गए तो उन्हें परीक्षा देने की अनुमति नहीं दी जाएगी और ऐसे ओएमआर का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा और ऐसे उम्मीदवारों के खिलाफ उचित समझी जाने वाली कानूनी कार्रवाई शुरू की जाएगी। इस संबंध में हमारी वेबसाइट पर पहले से ही प्रकाशित निर्देशों का सख्ती से पालन किया जाना चाहिए।
Calculators, mobile phones, smart watches, headsets, reference books, logarithm table, Camera / Spy Camera or any other electronic gadgets will not be allowed inside the Examination Hall. If caught red hand, they will not be permitted to write the exam and such OMR sheet will not be evaluated and legal action as deemed fit will be initiated against such Candidates. Instructions in this regard, already published in our website may strictly be followed.
11. प्रश्न पत्र में उपलब्ध स्थान का उपयोग रफ कार्य के लिए किया जा सकता है।
Space available in the Question Booklet can be used for rough work.
12. परीक्षा समाप्त होने पर, ओ एम आर उत्तर शीट को ऊपर दिये गए छिद्र चिन्हों से फाड़ें और मूल ओ एम आर उत्तर शीट निरीक्षक को सुपुर्द कर दें तथा इसकी डुप्लीकेट प्रति अभ्यर्थी अपने पास रख लें। ओ एम आर शीट फाड़ते समय अत्यधिक सावधानी बरतनी चाहिए।
On completion of the written test, tear off the OMR Answer Sheet along the perforation mark at the top and hand over the original OMR Answer Sheet to the Invigilator and retain the duplicate copy with candidates. Utmost care should be given while tearing the OMR Sheet.
13. अभ्यर्थियों को परीक्षा समाप्त होने के बाद केवल परीक्षा हॉल छोड़ने की अनुमति है।
Candidates will be permitted to leave the Examination Hall only after completion of the examination.
14. परीक्षा के बाद, उम्मीदवारों को ओ एम आर उत्तर पुस्तिका और हस्ताक्षरित प्रवेश पत्र पर्यवेक्षक को सौंप देना चाहिए। जिन अभ्यर्थियों ने प्रवेश पत्र पर्यवेक्षक को नहीं सौंपा है, उनकी ओ एम आर शीट पर मूल्यांकन के लिए विचार नहीं किया जाएगा। प्रवेश पत्र बिना किसी असफलता के पर्यवेक्षक को सौंपने की जिम्मेदारी अभ्यर्थी की है।
After the Examination, candidates should hand over OMR Answer Sheet and signed Admit Card to the Invigilator. OMR Sheet of candidates, who have not handed over the Admit card to the invigilator, will not be considered for evaluation. Responsibility rests with the candidate to hand over the admit card to the invigilator without fail.
15. अकेले अंग्रेजी संस्करण के प्रश्नों को ही प्रामाणिक माना जाएगा, हालांकि उम्मीदवारों की सुविधा के लिए हिन्दी में भी प्रश्न दिए गए हैं।
The questions in English version alone will be taken as authentic though questions are given in Hindi also for the convenience of the candidates.

ड्राफ्ट्समैन – 'बी' (यांत्रिक) / DRAUGHTSMAN – 'B' (MECHANICAL)

1. 9.5 डिग्री (9.5 डिग्री) कोण क्या है?

What is nine and a half degree (9.5 degrees) angle?

- (a) 9 डिग्री 5 मिनट / 9 degree 5 minutes
(b) 9 डिग्री 30 मिनट / 9 degree 30 minutes
(c) 9 डिग्री 0.5 मिनट / 9 degree 0.5 minutes
(d) 9 डिग्री 5 मिनट 10 सेकंड / 9 degree 5 minutes 10 seconds

2. $\sqrt[3]{4} \times \sqrt[3]{27}/3$ गणना कीजिए

Calculate $\sqrt[3]{4} \times \sqrt[3]{27}/3$

- (a) 1 (b) 6
(c) 9 (d) 2

3. यदि x का 30%, 15 है, तो x क्या है?

If 30% of x is 15, then what is x ?

- (a) 45 (b) 5
(c) 50 (d) 33.3

4. यदि $3X + 20Y = 63$ है और $X = Y/3$ है, तो X और Y क्या है?

If $3X + 20Y = 63$ and $X = Y/3$, what is X and Y ?

- (a) 3 और / and 1 (b) 1 और / and 3
(c) $1/3$ और / and $2/3$ (d) $63/29$ और / and $21/29$

5. एक परीक्षा में, 10% लड़कियाँ और 30% लड़के फेल हो गए हैं। यदि फेल हुए लड़कियों और लड़कों की कुल संख्या 70 है और परीक्षा में बैठने वाले लड़कों की संख्या लड़कियों की संख्या से दोगुनी है, तो अनुमान लगाएं कि कुल कितनी लड़कियाँ और लड़के परीक्षा में उपस्थित हुए हैं?

In an exam, 10% girls and 30% boys have failed. If total number of girls and boys failed are 70 and number of boys appeared in exam are twice the number of girls, then estimate how many total girls and boys appeared in exam?

- (a) 200 लड़कियाँ और 100 लड़के / 200 girls and 100 boys
(b) 100 लड़कियाँ और 200 लड़के / 100 girls and 200 boys
(c) 50 लड़कियाँ और 100 लड़के / 50 girls and 100 boys
(d) 200 लड़कियाँ और 400 लड़के / 200 girls and 400 boys

6. तीन क्रमिक संख्याओं का योग 264 है, सबसे न्यूनतम संख्या ज्ञात कीजिए।

The sum of three consecutive numbers is 264, find the smallest number.

- (a) 87 (b) 89
(c) 65 (d) 262

7. घर्षण के गुणांक की S.I. इकाई है

S.I. unit of coefficient of friction is

- (a) N (b) mm
(c) μN (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above

8. दबाव और तनाव का अनुपात है

Ratio of strain to stress is

- (a) लोच का मापांक / Modulus of elasticity
(b) 1/लोच का मापांक / 1/ Modulus of elasticity
(c) दबाव / Pressure
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above

9. एक गिलहरी 14 मीटर की ऊँचाई के फिसलन भरे बिजली के खंभे पर चढ़ती है। अपने पहले मिनट में वह 2 मीटर कूदती है और अगले मिनट वह 1 मीटर नीचे फिसल जाती है। इस तरह से, गिलहरी द्वारा खम्भे के शीर्ष पर पहुंचने में लगने वाले समय की गणना करें।

A squirrel travels up on a slippery electric post of 14 meter height. In its first minute it jumps 2 m and next minute it slips 1 m down. In this manner, calculate the time taken by squirrel to reach on top of the post?

- (a) 28 मिनट / 28 minutes (b) 25 मिनट / 25 minutes
(c) 14 मिनट / 14 minutes (d) 13 मिनट / 13 minutes

10. पशु चिकित्सक की दुकान में कुत्ते और तोते होते हैं। अगर उनकी सिर गिने जाते हैं तो वे 100 हैं और अगर उनके पैर गिने जाते हैं तो वे 320 हैं। कुत्तों की संख्या ज्ञात कीजिए।

In a pet shop there are dogs and parrots. If their heads are counted it is 100 and if their legs are counted, it is 320. Find the number of dogs?

- (a) 40 (b) 60
(c) 80 (d) 20

11. एक कक्षा में लड़के और लड़कियों का अनुपात 4 : 5 है। यदि कुल 36 छात्र हैं, तो कक्षा में कितनी लड़कियाँ हैं?

The ratio of boys to girls in a class is 4 : 5. If there are 36 students in total, how many girls are there in class?

- (a) 14 (b) 16
(c) 15 (d) 20

12. यदि $\sin(\theta) = 0.6$ है, तो $\cos(\theta)$ का मूल्य क्या है?

If $\sin(\theta) = 0.6$, what is the value of $\cos(\theta)$?

- (a) 0.4 (b) 0.6
(c) 0.8 (d) 1.0

13. यदि किसी पदार्थ का घनत्व 2.5 g/cm^3 है और इसका आयतन 10 cm^3 है, तो इसका द्रव्यमान क्या है?

If the density of a substance is 2.5 g/cm^3 and its volume is 10 cm^3 , what is its mass?

- (a) 25 g (b) 5 g
(c) 0.25 g (d) 250 g

14. 25 cm भुजा वाले घन का कुल सतही क्षेत्र ज्ञात कीजिए।

Find the total surface area of cube whose side is 25 cm.

- (a) 15625 cm^2 (b) 3750 cm^2
(c) 300 cm^2 (d) 2500 cm^2

15. एक गेंद की अधिकतम ऊँचाई की गणना करें यदि उसे 20 m/s के प्रारंभिक वेग के साथ सीधे ऊपर की ओर फेंका जाता है (मान लीजिए कि $g = 10 \text{ m/s}^2$)।

Calculate maximum height of a ball if it is thrown straight upward with an initial velocity of 20 m/s (Assume $g = 10 \text{ m/s}^2$).

- (a) 20 m (b) 10 m
(c) 200 m (d) 2 m

16. 20 cm के आधार और 10 cm की ऊँचाई वाले समकोण त्रिभुज का क्षेत्रफल क्या है?

What is the area of a right angled triangle having a base of 20 cm and height 10 cm?

- (a) 400 cm^2 (b) 100 cm^2
(c) 1 cm^2 (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above

17. यदि किसी क्षेत्र पर लगाया गया बल बढ़ जाता है, तो दबाव

If the area over which a force is applied increases, the pressure?

- (a) बढ़ता है / Increases (b) घटता है / Decreases
(c) स्थिर रहता है / Remains constant (d) शून्य हो जाता है / Becomes zero

18. किस प्रक्रिया में धातु को उच्च तापमान पर गर्म किया जाता है और फिर उसके यांत्रिक गुणों में सुधार के लिए इसे धीरे-धीरे ठंडा किया जाता है?

What process involves heating a metal to a high temperature and then cooling it slowly to improve its mechanical properties?

- (a) तापानुशीतन / Annealing (b) शमन / Quenching
(c) पनिया / Tempering (d) कठोरता / Hardening

19. 80 किलोग्राम का 7% कितना होता है?

How much is 7% of 80 kg?

- (a) 5.6 Kg (b) 56 Kg
(c) 0.56 Kg (d) 11.43 Kg

20. लोहा-कार्बन मिश्र धातु, इस्पात होगा या ढलवाँ लोहा, इसका निर्धारण करने का प्राथमिक कारक क्या है?

What is the primary factor that determines whether an iron-carbon alloy will be steel or cast iron?

- (a) कार्बन की मात्रा / Carbon content
(b) उत्पादन का तापमान / Temperature of production
(c) मिश्र धातु तत्व / Alloying elements
(d) शीतलन दर / Cooling rate

21. इस्पात मुख्य रूप से है लोहे और _____ का मिश्र धातु है।

Steel is primarily an alloy of iron and

- (a) निकल / Nickel (b) तांबा / Copper
(c) एल्यूमीनियम / Aluminum (d) कार्बन / Carbon

22. 36 Km/hr के वेग से चलने वाली कार की मंदता (-ve त्वरण) की गणना करें, जो 50s के दशक में स्थिर हो जाती है

Calculate the retardation (-ve acceleration) of a car moving with a velocity of 36 Km/hr which is brought to rest in 50s?

- (a) 0.72 m/s^2 (b) 72 m/s^2
(c) 0.2 m/s^2 (d) 2 m/s^2

23. 28% को भिन्न (fraction) में बदलिए।

Convert 28% into fraction.

- (a) $14/25$ (b) $7/25$
(c) $7/50$ (d) $28/50$

24. 50°C को फारेनहाइट पैमाने में परिवर्तित करें।

Convert 50 degree C into Fahrenheit scale.

- (a) 122 F (b) 59.78 F
(c) 58 F (d) -4.22 F

25. 3000°C तक के तापमान को मापने के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है?

Which instrument is used to measure temperatures upto 3000 degC ?

- (a) अल्कोहल थर्मामीटर / Alcohol thermometer
(b) बाइमेटल थर्मामीटर / Bimetal thermometer
(c) थर्मोइलेक्ट्रिक पाइरोमीटर / Thermoelectric pyrometer
(d) विकिरण पाइरोमीटर / Radiation pyrometer

26. 729 का वर्गमूल क्या है?

What is the square root of 729?

- (a) 23 (b) 13
(c) 27 (d) 37

27. यदि पृथ्वी और चंद्रमा के बीच की दूरी 3,86,000 km है और प्रकाश का वेग $3 \times 10^8 \text{ m/s}$ है। प्रकाश द्वारा पृथ्वी से चंद्रमा तक यात्रा करने में लगने वाले समय की गणना करें।

If the distance between earth and moon is 3,86,000 km and velocity of light is $3 \times 10^8 \text{ m/s}$. Calculate the time taken by light to travel from earth to moon.

- (a) $1.287 \times 10^{-3} \text{ s}$ (b) 3,86,000 s
(c) 1.287 s (d) $3 \times 10^8 \text{ s}$

28. एक बिजली के खंभे को स्टील की रस्सी का उपयोग करके ऊपर से सहारा दिया जाता है। यदि खंभे की ऊँचाई 10 m है और खंभे से जमीन पर बिंदु की 20 m दूरी पर रस्सी बंधी हुई है, तो रस्सी की लंबाई ज्ञात कीजिए।

An electric post is supported from top using a steel rope. If height of the pole is 10 m and distance of the point on ground from post where rope is tied is 20 m, find the length of rope?

- (a) $10\sqrt{5}$ m (b) $5\sqrt{10}$ m
(c) 10 m (d) 5 m

29. दबाव और बल की S.I. इकाइयाँ क्या हैं?

What are the S.I. units of Pressure and Force?

- (a) Pa और / and N (b) Nm और / and kg
(c) Nm^2 और / and N (d) N/m^2 और / and kg

30. यदि घन को तरल में प्रत्येक पक्ष 2 cm के परिवर्तित किया जाता है तो इस प्रकार प्राप्त तरल की मात्रा का पता करें।

If a cube of each side 2 cm is converted to liquid then calculate the volume of liquid thus obtained?

- (a) 12 cm^3 (b) 8 cm^3
(c) 24 cm^3 (d) 4 cm^3

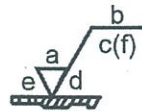
31. प्रथम कोण प्रक्षेपण का प्रतिनिधि है

Representation of first angle projection is



32. दिखाए गए चित्र में सतही बनावट प्रतीक 'b' क्या प्रस्तुत करता है?

What does surface texture symbol 'b' presents in the figure shown?



- (a) खुरदरापन मूल्य / Roughness value (b) ले की दिशा / Direction of lay
(c) मशीनिंग भत्ता / Machining allowance (d) उत्पादन विधि / Production method

33. BIS के अनुसार, प्रदर्शित परिष्करण μm के लिए सतही खुरदरापन (दो त्रिभुज) सीमा $\nabla\nabla$
According to BIS, surface roughness (two triangle) range $\nabla\nabla$ for finish in μm shown is
- (a) 0.05 से / to 0.1 (b) 1.6 से / to 6.3
(c) 0.2 से / to 0.8 (d) 12.5 से / to 25
34. प्रतिनिधि अंश ————— का अनुपात है।
Representative Fraction is the ratio of
- (a) रेखाचित्र में तत्व का आयाम और तत्व का वास्तविक आयाम / Dimension of the element in the drawing to its actual dimension of the element
(b) रेखाचित्र में तत्व के अनुरूप आयाम के लिए तत्व का वास्तविक आयाम / Actual dimension of the element to corresponding dimension of the element in the drawing
(c) दोनों (a) और (b) / Both (a) and (b)
(d) इनमें से कोई भी नहीं / None of these
35. किस मानक के अनुसार अक्षरों की मानक ऊँचाई/चौड़ाई की सिफारिश की गई है?
Standard height/width of lettering recommended as per which standard?
- (a) IS:2155-1963 (b) ASME Y14.5-2018
(c) ISO:3098-1 2015 (d) IS:10711-1983
36. वस्तु की स्थिति HP के नीचे और सामने VP, वस्तु अंदर है
Position of the object below the HP and in front VP, Object is in
- (a) पहले चतुर्थांश में / first quadrant (b) दूसरे चतुर्थांश में / second quadrant
(c) तीसरे चतुर्थांश में / third quadrant (d) चौथे चतुर्थांश में / fourth quadrant
37. एक ऐसा चतुर्भुज जिसमें चारों भुजाएँ समान हैं और विकर्ण समकोण पर विभाजित करती है?
What is the quadrilateral with all the four sides are equal and the diagonal bisects at right angles?
- (a) समानांतर चतुर्भुज / Parallelogram (b) समलम्ब / Trapezium
(c) समचतुर्भुज / Rhombus (d) आयत / Rectangle
38. A0 ड्राइंग शीट की परामर्श छंटाई आकार क्या है?
What is the preferred trimmed size of an A0 drawing sheet recommended?
- (a) 594×841 (b) 841×1189
(c) 420×594 (d) 210×297

39. एक बिंदु के स्थान से बने वक्र से बंधी विमान की आकृति जो इस तरह चलती है कि यह हमेशा एक स्थिर बिंदु (इसके केंद्र) से एक निश्चित दूरी पर होती है, उसे कहा जाता है?

Plane figure bound by a curve formed by the locus of a point that moves so that it is always at a fixed distance from a stationary point (its centre) is called?

- (a) दीर्घवृत्त / Ellipse
(b) परवलय / Parabola
(c) वृत्त / Circle
(d) हाइपरबोला / Hyperbola

40. एक वृत्त को असंख्य समान कोणीय भागों में विभाजित करने के लिए क्या उपयोग किया जाता है?
What is used for dividing a circle into any number of equal angular parts?

- (a) प्रोट्रेक्टर / Protractor
(b) सेट-स्क्वायर / Set-square
(c) कम्पास / Compass
(d) फ्रेंच वक्र / French curve

41. एक नमूना लंबाई 'L' के लिए, खुरदरापन प्रोफाइल की औसत रेखा से प्रोफाइल विचलन के मान, नीचे दिए गए हैं। C.L.A तरीका उपयोग करके सतही खुरदरापन मूल्य की गणना करें।

$Z_1 = 1.6 \mu m, Z_2 = 0.4 \mu m, Z_3 = 0.8 \mu m, Z_4 = 3.3 \mu m$ और $Z_5 = -0.4 \mu m$

The values of profile deviations from the mean line of the roughness profile for a sample length 'L' is given below. Calculate surface roughness value using C.L.A. method

$Z_1 = 1.6 \mu m, Z_2 = 0.4 \mu m, Z_3 = 0.8 \mu m, Z_4 = 3.3 \mu m$ and $Z_5 = -0.4 \mu m$

- (a) $6.8 \mu m$
(b) $1.2 \mu m$
(c) $1.5 \mu m$
(d) $1.3 \mu m$

42. ड्राइंग शीट में शीर्षक खंड का आकार है
Size of title block in drawing sheet

- (a) $150 \times 65 \text{ mm}$
(b) $185 \times 60 \text{ mm}$
(c) $165 \times 50 \text{ mm}$
(d) $185 \times 65 \text{ mm}$

43. पैन हेड रिबेट का रिबेट हेड व्यास क्या है?
Rivet head diameter of pan head rivet is?


- (a) $1.5 D$
(b) $1.6 D$
(c) $1.4 D$
(d) $2 D$

44. एकल रिबेटेड लैप जोड़ $\phi 24$ mm रिबेट्स का उपयोग करके बनाया जाता है। अनविन के सूत्र का उपयोग करके जुड़ी हुई प्लेटों की मोटाई की गणना करें।

A single riveted lap joint is made using $\phi 24$ mm rivets. Using Unwin's formula calculate thickness of plates joined

- | | |
|-----------|-----------|
| (a) 24 mm | (b) 12mm |
| (c) 16 mm | (d) 32 mm |

45. ज्यामितीय सहिष्णुता प्रतीक  इंगित करता है

Geometrical tolerance symbol  indicates

- | |
|--------------------------------|
| (a) वृत्ताकारता / Circularity |
| (b) केंद्रीकरण / Concentricity |
| (c) बेलनाकारिता / Cylindricity |
| (d) सममिति / Symmetry |

46. चित्र में दिखाया गया बॉक्स  दर्शाता है

Box shown in the figure  represents

- | | |
|---------------------|----------------------|
| (a) ढाल / Gradient | (b) क्षेत्र / Region |
| (c) सीमा / Boundary | (d) हैच / Hatch |

47. दीर्घवृत्त की उत्केन्द्रता (e) है

Eccentricity (e) of ellipse

- | | |
|-------------|-------------|
| (a) $e > 1$ | (b) $e < 1$ |
| (c) $e = 1$ | (d) $e = 0$ |

48. ऑटोकैड में शॉर्टकट कुंजी 'C' उपयोग किया जाता है

In AutoCAD shortcut key 'C' used for

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| (a) चैंफर के लिए / Chamfer | (b) कॉपी के लिए / Copy |
| (c) वृत्त के लिए / Circle | (d) बंद करने के लिए / Close |

49. एक छेद और उसके मिलने वाले शाफ्ट के छेद के आयाम नीचे दिए गए हैं:

छेद : 35.595 mm शाफ्ट: 35.465 mm

35.500 mm 35.440 mm

अधिकतम और न्यूनतम निकासी की गणना करें

Dimensions of a hole and its mating shaft are given below

Hole: 35.595 mm Shaft: 35.465 mm

35.500 mm 35.440 mm

Calculate maximum and minimum clearance

- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| (a) 0.155 mm और / and 0.035 mm | (b) 0.06 mm और / and 0.13 mm |
| (c) 0.035 mm और / and 0.155 mm | (d) 0.13 mm और / and 0.06 mm |

50. BSP चूड़ी का सम्मिलित कोण है

Included angle of BSP thread is

- | | |
|-----------|---------|
| (a) 60° | (b) 55° |
| (c) 47.5° | (d) 29° |

51. ग्रेड IT7 के लिए, सहिष्णुता का मूल्य इसके बराबर है

For grade IT7, value of tolerance is equal to

- | | |
|-----------------|-----------------|
| (a) 7 <i>i</i> | (b) 10 <i>i</i> |
| (c) 25 <i>i</i> | (d) 16 <i>i</i> |

52. गियर मॉड्यूल में अनुपात है

In Gear module is the ratio

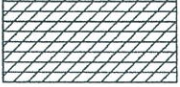
- | |
|--|
| (a) पिच वृत्त व्यास और दांतों की संख्या / Pitch circle diameter to the number of teeth |
| (b) अंदर का व्यास और दांतों की संख्या / Inside diameter to the number of teeth |
| (c) बाहर का व्यास और दांतों की संख्या / Outside diameter to the number of teeth |
| (d) दांतों की संख्या और पिच वृत्त व्यास / Number of teeth to the pitch circle diameter |

53. A4 शीट का क्षेत्रफल

Area of A4 sheet

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| (a) 0.3125 m ² | (b) 0.5 m ² |
| (c) 0.125 m ² | (d) 0.0625 m ² |

54. हैच प्रतीक जैसा कि चित्र में दिखाया गया है  द्योतक है

Hatch symbol as shown in the figure  represents

- | | |
|--------------------------------|----------------------|
| (a) एल्यूमीनियम का / Aluminum | (b) रबड़ का / Rubber |
| (c) सफेद धातु का / White metal | (d) स्टील का / Steel |

55. कोन के अक्ष के साथ एक समान कोण बनाने वाले तल के साथ एक शंकु को काटने से कौन सा शंकु खंड प्राप्त होता है, जो तिरछी रेखा द्वारा बनाया गया है और तिरछी रेखा के समानांतर है?

Which conic section is obtained by cutting a cone with a plane making the same angle with the axis of cone as made by slant line and is parallel to slant line?

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| (a) दीर्घवृत्त / Ellipse | (b) हाइपरबोला / Hyperbola |
| (c) पैराबोला / Parabola | (d) वृत्त / Circle |

56. एक सीधी रेखा पर एक बिंदु द्वारा पता लगाया गया वक्र जो बिना फिसले एक वृत्त या बहुभुज के चारों ओर घूमता है

The curve traced by a point on a straight line which rolls around a circle or polygon without slip

- | | |
|----------------------|----------------------------|
| (a) कुण्डली / Helix | (b) अन्तर्वलयित / Involute |
| (c) चक्राभ / Cycloid | (d) सर्पिल / Spiral |

57. दो ड्राइंग शीट A1 और A3 के बीच क्षेत्रफल अनुपात है

The area ratio between two drawing sheet A1 and A3 is

- | | |
|-----------|-----------|
| (a) 2 : 1 | (b) 1 : 2 |
| (c) 1 : 4 | (d) 4 : 1 |

58. मिलन भाग की अधिकतम सामग्री सीमा के बीच के अंतर को कहा जाता है

The difference between the maximum material limit of the mating part is known as

- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| (a) सहिष्णुता / Tolerance | (b) विचलन / Deviation |
| (c) अनुमति / Allowance | (d) फिट / Fit |

59. एक $\phi 120$ mm फ्लेंज पर, $\phi 6$ छेद, 6 संख्याएँ, 80 mm PCD पर सम-दूरी पर हैं, दो आसन्न छिद्रों के केंद्र के बीच सबसे कम दूरी क्या है?

On a $\phi 120$ mm flange, $\phi 6$ holes, 6 nos. is equi-spaced on 80 mm PCD, what is shortest distance between the centre of the two adjacent holes?

- | | |
|------------|-----------|
| (a) 100 mm | (b) 60 mm |
| (c) 40 mm | (d) 50 mm |

60. नियमित अष्टभुज में एक शामिल कोण होता है

Regular octagon has an included angle of

- | | |
|-----------------|-----------------|
| (a) 135° | (b) 60° |
| (c) 120° | (d) 144° |

61. एक दाएँ वृत्ताकार शंकु यदि शंकु के अक्ष के लंबवत एक खंड तल द्वारा काटा जाता है, तो कौन सा शंकु खंड उत्पन्न होता है?

A right circular cone if cut by a section plane perpendicular to the axis of cone generates which conic section?

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| (a) दीर्घवृत्त / Ellipse | (b) परवलय / Parabola |
| (c) वृत्त / Circle | (d) हाइपरबोला / Hyperbola |

62. प्रथम कोण प्रक्षेपण में वस्तु है

In first angle projection object is

- | |
|---|
| (a) HP के ऊपर और VP के सामने / Above HP and in front of VP |
| (b) HP के नीचे और VP के सामने / Below HP and in front of VP |
| (c) HP के ऊपर और VP के पीछे / Above HP and behind of VP |
| (d) HP के नीचे और VP के पीछे है / Below HP and behind of VP |

63. एक सीधी रेखा PQ के लिए, P 3 cm है और Q HP से 15 cm ऊपर है, P और Q के प्रोजेक्टर के बीच की दूरी 16 cm है। रेखा PQ की वास्तविक लंबाई क्या है?

For a straight line PQ, P is 3 cm and Q is 15 cm above HP the distance between projector of P and Q is 16 cm. What is the true length of line PQ?

- | | |
|--------|--------|
| (a) 18 | (b) 20 |
| (c) 24 | (d) 25 |

64. ऑटोकैड में, कार्यात्मक कुंजी F10 का उपयोग होता है

In AutoCAD, the functional key F10 is used for

- (a) ध्रुवीय चालू/बंद के लिए / Polar on/off
- (b) गतिशील UCS चालू/बंद के लिए / Dynamic UCS on/off
- (c) स्नैप चालू/बंद के लिए / Snap on/off
- (d) O-स्नैप चालू/बंद के लिए / O-snap on/off

65. सप्तभुजी प्रिज्म में कितने चेहरे होते हैं?

Heptagonal prism has how many faces?

- | | |
|-------|-------|
| (a) 6 | (b) 7 |
| (c) 8 | (d) 9 |

66. संकेंद्रित वृत्त, समानांतर रेखाएँ और वक्र बनाने के लिए, _____ उपकरण का उपयोग किया जाता है।

To create concentric circles, parallel lines and curves, _____ tool is used.

- | | |
|---------------------|--------------------|
| (a) नक़ल / Copy | (b) सरणी / Array |
| (c) ऑफ़सेट / Offset | (d) दर्पण / Mirror |

67. निम्नलिखित में से कौन सा एक प्रकार का अस्थायी बन्धन है?

Which amongst the following is a type of temporary fastening?

- (a) टंकाई / Soldering
- (b) कोटर और चाबी / Cotter and key
- (c) वेल्डिंग / Welding
- (d) रिवटिंग / Riveting

68. ऑटोकैड में, स्नैप चालू/बंद करने के लिए उपयोग की जाने वाली कार्यात्मक कुंजी

In AutoCAD, functional key used for Snap ON/OFF is

- | | |
|--------|---------|
| (a) F3 | (b) F5 |
| (c) F7 | (d) F10 |

69. ऑटोकैड में 25 ± 0.2 के आउटपुट के लिए उपयोग किया जाने वाला टेक्स्ट कमांड क्या है?

Text command used for output of 25 ± 0.2 in AutoCAD is?

- | | |
|--------------|--------------|
| (a) 25%%d0.2 | (b) 25%%c0.2 |
| (c) 25%%p0.2 | (d) 25%%r0.2 |

70. CAD उपकरण पट्टी में, प्रतीक दर्शाता है



In CAD tool bar, symbol  represents

- | | |
|----------------------|---------------------|
| (a) नकल / Copy | (b) ऑफ़सेट / Offset |
| (c) खिंचाव / Stretch | (d) पैमाना / Scale |

71. $Ra\ 0.2\ \mu m$ का खुरदरापन मान किस खुरदरापन श्रेणी संख्या से मेल खाता है

Roughness value of $Ra\ 0.2\ \mu m$ corresponds to what roughness grade no.

- | | |
|--------|---------|
| (a) N4 | (b) N6 |
| (c) N8 | (d) N10 |

72. लम्बकोणीय एक्सोनोमेट्री जिसमें प्रक्षेपण तल, तीन निर्देशांक अक्षों X, Y, Z के साथ तीन समान कोण बनाता है

Orthogonal axonometry in which projection plane forms three equal angles with three coordinate axes X, Y, Z

- | |
|--|
| (a) सममितीय एक्सोनोमेट्री / Isometric axonometry |
| (b) डाइमेट्रिक एक्सोनोमेट्री / Dimetric axonometry |
| (c) तिरछी एक्सोनोमेट्री / Oblique axonometry |
| (d) कैवलियर एक्सोनोमेट्री / Cavalier axonometry |

73. आधार व्यास ϕ 25 mm वाली बेलनाकारी सतह पर एक कुण्डली रूपरेखा उत्पन्न की जानी है। हेलिक्स का लीड 78.5 mm है। रेडियन में हेलिक्स कोण की गणना करें

A helix profile is to be generated on a cylindrical surface having base diameter ϕ 25 mm. Lead of helix is 78.5 mm. Calculate helix angle in radians

- (a) $\pi/4$ (b) $\pi/2$
(c) $\pi/6$ (d) π

74. एक शंकु का आधार व्यास ϕ 60 mm और उसके तिरछे जनरेटर की लंबाई 120 mm है। यदि शंकु विकसित है, तो डिग्री में अंतरित कोण की गणना करें।

A cone of base diameter ϕ 60 mm and length of its slant generator is 120 mm. If the cone is developed, calculate the subtended angle in degree?

- (a) 90 (b) 120
(c) 180 (d) 360

75. जब किसी घटक के कई आयामों में एक सामान्य डेटम रूपरेखा होती है, तो आयाम की वांछित व्यवस्था क्या है?



When a number of dimensions of a component have a common datum feature, the preferred arrangement of dimensioning is?

- (a) श्रृंखला आयाम / Chain dimensioning
(b) समानांतर आयाम / Parallel dimensioning
(c) संदर्भ आयाम / Reference dimensioning
(d) समन्वित आयाम / Coordinate dimensioning

76. व्यक्त करने के लिए केन्द्र रेखा औसत विधि का प्रयोग किया जाता है

Centre line average method is used for expressing

- (a) सतह खुरदरापन / Surface roughness
(b) द्विपक्षीय सहनशीलता / Bilateral tolerance
(c) समतलता / Flatness
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above

77.  चित्र में दिखाए गए वेल्ड प्रतीक को पहचानें
Identify the Weld symbol shown in figure 

- (a) सीम वेल्ड / Seam weld
- (b) स्पॉट वेल्ड / Spot weld
- (c) फ्लैश वेल्ड / Flash weld
- (d) सिलाई वेल्ड / Stitch weld

78. ISO 261:1998 के अनुसार, M6 धागे के लिए mm में मानक बारीक पिच है

As per ISO 261:1998, standard fine pitch in mm for a M6 thread is

- | | |
|---------|----------|
| (a) 1 | (b) 0.8 |
| (c) 0.6 | (d) 0.75 |

79. पहनने का भत्ता आमतौर पर प्रदान किया जाता है

Wear allowance is generally provided on

- (a) गो गेज / Go gauge
- (b) नो-गो गेज / No-Go gauge
- (c) दोनों (a) और (b) / Both (a) and (b)
- (d) जब गो गेज और नो-गो गेज दोनों को एक गेज में संयोजित किया जाता है / When both Go gauge and No-Go gauge are combined in one gauge

80. निम्नलिखित में से कौन सा फिट का सही प्रतिनिधित्व है?

Which of the following is the correct representation of a fit?

- | | |
|-------------|---------------|
| (a) H8/g7 | (b) 50g7/H8 |
| (c) 50H7/g7 | (d) 50H8/50h7 |