



भारत सरकार/ Government of India

अंतरिक्ष विभाग/ Department of Space

विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केंद्र/ VIKRAM SARABHAI SPACE CENTRE

तिरुवनंतपुरम/ Thiruvananthapuram - 695 022

तकनीशियन-बी - टर्नर (विज्ञा.सं. 324) के पद पर चयन हेतु लिखित परीक्षा
WRITTEN TEST FOR SELECTION TO THE POST OF TECHNICIAN-B – TURNER (ADVT. NO. 324)

पद सं. 1493 / Post No. 1493

सर्वाधिक अंक/Maximum Marks : 80

अभ्यर्थी का नाम/Name of the candidate :

तिथि/Date: 26.11.2023

समय/Time. 90 मिनट/ 90 minutes

अनुक्रमांक सं/Roll no.

अभ्यर्थियों के लिए अनुदेश /Instructions to the Candidates

- आपके द्वारा वेब आवेदन में प्रस्तुत किए गए ऑन-लाइन डेटा के आधार पर आपको लिखित परीक्षा के लिए आमंत्रित किया गया है। यदि आपने वेब में किसी सूचना की गलत प्रविष्टि की है या विज्ञापन के अनुसार अपेक्षित योग्यता नहीं रखते हैं तो आपकी अभ्यर्थिता अस्वीकृत कर दी जाएगी।

You have been called for the written test based on the online data furnished by you in the web application.
If you have wrongly entered in the web any information or you do not possess the required qualification as per our advertisement, your candidature will be rejected.

- प्रश्न-पत्र, 80 प्रश्नों से युक्त प्रश्न-पुस्तिका के रूप में है और परीक्षा की अवधि 90 मिनट है।

The Question paper is in the form of Question Booklet with 80 questions and the duration of the test is 90 minutes.

- चार विकल्पों सहित वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न होंगे जिनमें से सिर्फ एक असंदिग्ध रूप से सही होगा।

The questions will be objective type with four options out of which only one will be unambiguously correct.

- प्रत्येक प्रश्न के लिए 01 अंक होंगे और प्रत्येक गलत उत्तर के लिए 0.33 अंक काटा जाएगा।

Each question carries 01 mark and 0.33 marks will be deducted for each wrong answer.

कृपया दूसरा पृष्ठ देखें/P.T.O.

SEAL

Test Prime

**ALL EXAMS,
ONE SUBSCRIPTION**



70,000+
Mock Tests



**Personalised
Report Card**



**Unlimited
Re-Attempt**



600+
Exam Covered



**Previous Year
Papers**



500%
Refund



ATTEMPT FREE MOCK NOW

5. प्रश्नों के उत्तर देने के लिए कार्बन विलेपित प्रति सहित अलग ओएमआर उत्तर-पुस्तिका दी जाएगी।
A separate OMR answer sheet with carbon coated copy will be provided to mark the answer options.
6. आपको नीली/काली स्याही के बॉल पाइंट पेन से ओएमआर उत्तर- पुस्तिका में संबंधित ऑवल को अंकित कर सही उत्तर का चयन करना है।
You have to select the right answer by marking the corresponding oval on the OMR answer sheet by blue/black ball point pen.
7. एक प्रश्न के लिए अनेक उत्तर देने पर गलत उत्तर माना जाएगा।
Multiple answers for a question will be regarded as wrong answer.
8. ऊपर दाएँ कोने में मुद्रित प्रश्न-पुस्तिका के कोड को ओएमआर उत्तर-पुस्तिका में दिए गए स्थान पर लिखना चाहिए।
Question booklet code printed on the top right corner should be written in the OMR answer sheet in the space provided.
9. प्रश्न-पुस्तिका में आपका नाम तथा अनुक्रमांक सही लिखें।
Enter your Name and Roll Number correctly in the question booklet.
10. ओएमआर उत्तर-पुस्तिका में सभी प्रविष्टियाँ नीली/काली स्याही के बॉल पाइंटपेन से ही की जानी चाहिए।
All entries in the OMR answer sheet should be with blue/black ball point pen only.
11. परीक्षा हॉल में निरीक्षक की उपस्थिति में ही आपको हॉल-टिकट पर हस्ताक्षर करना चाहिए।
You should sign the hall ticket only in the presence of the Invigilator in the examination hall.
12. लिखित परीक्षा चलने वाले हॉल के अंदर कंप्यूटर, कालकुलेटर, मोबाइल फोन तथा अन्य इलेक्ट्रॉनिक सामान, पाठ्य-पुस्तकें, नोट आदि लाने की अनुमति नहीं दी जाएगी।
Computers, calculators, mobile phones and other electronic gadgets, text books, notes etc., will not be allowed inside the written test hall.
13. परीक्षा पूर्ण होने पर, ओएमआर उत्तर-पुस्तिका को ऊपर के छेदन चिह्न से फाड़ें और मूल ओएमआर उत्तर-पुस्तिका निरीक्षक को सौंपे तथा दूसरी प्रति आपके पास रखें।
On completion of the test, tear 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 you.
14. प्रश्न-पुस्तिका अभ्यर्थी अपने पास रख सकते हैं।
The question booklet can be retained by the candidates.
15. परीक्षा के प्रथम घंटे के दौरान अभ्यर्थियों को परीक्षा हॉल छोड़ने की अनुमति नहीं है।
Candidates are not permitted to leave the examination hall during the first hour of the examination.

तकनीशियन-बी – टर्नर / TECHNICIAN-B – TURNER

- निम्नलिखित में से कौन सा लेथ में किया जाने वाला धातु हटाने का प्रचालन नहीं है?
Which of the following is not a metal removal operation performed in a lathe?
(a) बोरिंग / Boring (b) नूरलिंग / Knurling
(c) फेसिंग / Facing (d) टेपर टर्निंग / Taper turning
- काटने की गति ज्ञात कीजिए, जब 50 मिमी व्यास वाले शाफ्ट को 2000 RPM पर मशीनीकृत किया जाता है।
Find the cutting speed, when a shaft of diameter 50 mm is machined at 2000 RPM.
(a) 314 मीटर/सेकंड / m/sec (b) 314 मिमी/सेकंड / mm/sec
(c) 314 मिमी/मिनट / mm/min (d) 314 मीटर/मिनट / m/min
- काटने की गति (V) और उपकरण जीवनकाल (T) जहां C और n स्थिरांक हैं, के बीच संबंध दिखाने वाले टेलर समीकरण का सही रूप है
The correct form of Taylors equation showing the relationship between cutting speed (V) and Tool life (T) where C & n are constants is
(a) $VT = nC$ (b) $VT^n = C$
(c) $V^nT = C$ (d) $V^nT^n = nC$
- 45° के _____ रेडियंस बराबर है।
45° is equal to _____ radians.
(a) $\frac{\pi}{4}$ (b) $\frac{\pi}{2}$
(c) $\frac{\pi}{3}$ (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above
- ग्रे कास्ट आयरन का घनत्व है
Density of Gray Cast Iron is
(a) 8000 किग्रा/मीटर³ / kg/m³ (b) 7200 किग्रा/मीटर³ / kg/m³
(c) 8500 किग्रा/मीटर³ / kg/m³ (d) 8800 किग्रा/मीटर³ / kg/m³

6. 'a' भुजा की लंबाई वाले घन में डाली जा सकने वाली सबसे बड़ी छड़ का आयतन कितना है?
What is the volume of largest rod that can be inserted in a cube of side length 'a'?

- (a) $\frac{\pi}{4} a^3$ (b) $\frac{\pi}{4} a^2$
(c) $\frac{\pi}{4} a$ (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above

7. टेपर का अनुपात 1:10 है, तो 300 मिमी लंबाई में व्यास में अंतर _____ मिमी है
The ratio of taper is 1:10, then in 300 mm length the difference in diameter is _____ mm

- (a) 6 (b) 60
(c) 600 (d) 300

8. लेथ में टूल पोस्ट जुड़ा होता है
In Lathe, tool post is attached to

- (a) बेड / Bed (b) वाहक / Carriage
(c) धुरी / Spindle (d) गियर बॉक्स / Gear box

9. घनत्व की SI इकाई के बराबर है
The SI Units of density is equal to

- (a) किग्रा/मीटर³ / Kg/m³ (b) किग्रा/मिमी³ / Kg/mm³
(c) जीएम/मीटर³ / gm/m³ (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / none of the above

10. निम्नलिखित दी गई धातुओं में से कौन सी धातु उच्च काटने की गति से काटी जा सकती है?
Among the given following metals which can be cut with high cutting speed?

- (a) कच्चा लोहा / Cast iron (b) कांस्य / Bronze
(c) उच्च कार्बन स्टील / High carbon steel (d) एल्यूमिनियम / Aluminium

11. माइल्ड स्टील में कार्बन का प्रतिशत कितना होता है?
What is the percentage of carbon in mild steel?

- (a) 0.05% तक / Up to 0.05% (b) 0.10% से / to 0.2%
(c) 0.2% से / to 0.4% (d) 0.8% से / to 1.5%

12. छेद आधारित प्रणाली में विभिन्न प्रकार के फिट प्राप्त होते हैं

In a hole basis system different types of fits are obtained by

- (a) छेद के निचले विचलन को स्थिर रखकर / Keeping the lower deviation of hole constant
- (b) शाफ्ट का आकार स्थिर रखकर / Keeping the shaft size constant
- (c) शाफ्ट की ऊपरी सीमा को स्थिर रखकर / Keeping upper limit of shaft constant
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above

13. धातु की कठोरता की इकाइयाँ

Units of hardness of metal

- (a) न्यूटन/मिमी N/mm
- (b) जूल / Joule
- (c) ओहम / Ohm
- (d) एचआरसी / HRC

14. मशीनिंग के दौरान तरल कटिंग पदार्थ का उद्देश्य

The purpose of cutting fluid material during machining

- (a) उपकरण से गर्मी हटाने के लिए / To remove heat from the tool
- (b) वर्कपीस से गर्मी हटाने के लिए / To remove heat from the workpiece
- (c) सतह की फिनिश में सुधार करना / To improve the surface finish
- (d) उपरोक्त सभी / All the above

15. नीचे दी गई वेल्डिंग में से कौन सी एक सॉलिड स्टेट वेल्डिंग प्रचालन है?

Which of the given below welding is a solid state welding operation?

- (a) इलेक्ट्रॉन बीम वेल्डिंग / Electron Beam Welding
- (b) प्रतिरोध वेल्डिंग / Resistance welding
- (c) चाप वेल्डिंग / Arc welding
- (d) घर्षण स्टीयर वेल्डिंग / Friction Stir Welding

16. काटने के उपकरण में विफलता के संभावित तरीके की पहचान करें

Identify the possible mode of failure in cutting tool

- (a) फ्रैक्चर विफलता / Fracture failure
- (b) तापमान विफलता / Temperature failure
- (c) पार्श्व घिसाव / Flank wear
- (d) उपरोक्त सभी / All of the above

17. एकल बिंदु काटने वाले उपकरण के किस पहलू में क्रेटर घिसाव दिखाई देता है?
Crater wear appears in which face of a single point cutting tool
- (a) जेली / Rake (b) दिशा / Flank
(c) दोनों / Both (a) और / and (b) (d) नाक / Nose
18. दिए गए मापदंडों में से कौन सा पैरामीटर उपकरण के घिसाव को प्रभावित करता है?
Which of the given parameter affect the tool wear?
- (a) कठोरता / Hardness (b) काटने की गति / Cutting Speed
(c) भरण / Feed (d) उपरोक्त सभी / All of them
19. दी गई भौतिक गुणों में से कौन सी एक उपकरण सामग्री के लिए सबसे वांछनीय विशेषता है?
Which of the given material property is the most desirable characteristic for a tool material?
- (a) अत्यंत सहनशक्ति / Ultimate tensile strength
(b) कठोरता / Hardness
(c) लचीलापन / Ductility
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above
20. नीचे दी गई सामग्रियों में से, कमरे के तापमान पर उच्चतम गर्म कठोरता मान वाली सामग्री की पहचान करें
From the given below materials, identify the material having the highest hot hardness value at room temperature
- (a) मजबूत कार्बाइड / Cemented carbide
(b) मिट्टी के पात्र / Ceramics
(c) कोबाल्ट मिश्रधातुएँ ढालें / Cast cobalt alloys
(d) HSS
21. निम्नलिखित में से कौन सा कथन इंजन लेथ के लिए सत्य है/हैं?
Which of the following statement(s) is/are true for an engine lathe?
- (a) थ्री जॉ चक को सेल्फ सेंटरिंग चक के रूप में भी जाना जाता है / Three Jaw chuck is also known as self centering chuck
(b) चार जॉ वाले चक को वर्कपीस सही ढंग से केन्द्रित करने के लिए डायल संकेतक की आवश्यकता होती है / A four jaw chuck needs dial indicator to correctly center the work piece
(c) कोलेट चक का उपयोग गोल, चौकोर या षट्भुज स्टॉक के सटीक केंद्रीकरण के लिए किया जाता है / Collet chucks are used for precise centering of round, square or hexagon stock
(d) उपरोक्त सभी / All of the above

22. निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य नहीं है?

Which of the following statement(s) is not true?

- (a) धनात्मक रेक कोण काटने के बल को बढ़ाता है / Positive rake angle increases the cutting force
- (b) नाक की त्रिज्या मशीनीकृत वर्कपीस की सतह की फिनिश को नियंत्रित करती है / Nose radius controls the surface finish of machined work piece
- (c) ऋणात्मक रेक कोण काटने के बल को बढ़ाता है लेकिन काटने के किनारे पर अधिक ताकत प्रदान करता है / Negative rake angle increases the cutting force but provides greater strength at the cutting edge
- (d) ऑर्थोगोनल मशीनिंग में, काटने की धार काटने की दिशा के लंबवत होती है / In orthogonal machining, cutting edge is perpendicular to the cutting direction

23. एकल बिंदु काटने वाले उपकरण की ज्यामिति, के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौनसा कथन सत्य नहीं है?

Which of the following statement is not true w.r.t. tool geometry of single point cutting tool?

- (a) रिलीफ एंगल ताजा मशीनी सतह पर कटिंग एज को रगड़ने से बचाता है / Relief angle avoid rubbing of cutting edge on the freshly machined surface
- (b) रेक कोण धनात्मक, तटस्थ या ऋणात्मक हो सकते हैं / Rake angles can be positive, neutral or negative
- (c) अंतिम कटिंग एज कोण को बढ़ाने से उपकरण का वर्कपीस के साथ संपर्क बढ़ जाता है / Increasing the end cutting edge angle increases the tool contact with work piece
- (d) मशीनी हिस्से की सतह की फिनिश नाक की त्रिज्या पर निर्भर करती है / Surface finish of machined part depends on Nose radius

24. मशीनिंग के दौरान बनने वाले धातु चिप्स के लिए निम्नलिखित में से कौन सा सही नहीं है?

Which of the following is not correct for the metal chips formed during machining?

- (a) बिल्ट-अप-एज के परिणामस्वरूप आमतौर पर बेहतर सतह फिनिश मिलती है / Built-up-edge usually results in superior surface finish
- (b) तन्य सामग्री की मशीनिंग करते समय निरंतर चिप्स उच्च गति पर बनते हैं / Continuous chips are formed at higher speeds while machining ductile material
- (c) खंडित चिप्स के मामले में टूल फेस के पास गंभीर विकृति होती है / Severe distortion takes place near to tool face in case of segmented chips
- (d) मशीनिंग के दौरान बनने वाले चिप्स के प्रकार, सामग्री की तन्यता पर निर्भर करते हैं / Types of chips getting formed during machining, depends on ductility of material

25. निम्नलिखित में से कौन सा वर्क होल्डिंग करने वाला उपकरण नहीं है?

Which of the following is not a work holding device?

- (a) फेस प्लेट / Face plate
- (b) कोलिट / Collet
- (c) चक / Chuck
- (d) वाहक / Carriage

26. लेथ के विभिन्न प्रकारों के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य नहीं है?

Which of the following statement is not true w.r.t. different types of Lathe?

- (a) टूल रूम लेथ का उपयोग जिग्स और फिक्स्चरस और उच्च परिशुद्धता उपकरणों के हिस्सों के निर्माण के लिए किया जाता है / Tool room lathe is used for fabricating parts of jigs & fixtures and high precision devices
- (b) स्पीड लेथ में कैरिज और क्रॉस-स्लाइड असेंबली नहीं होती है / Speed lathe does not have carriage and cross-slide assembly
- (c) भारी और लंबे भागों को संभालने के लिए चकिंग मशीनों का उपयोग किया जाता है / Chucking machines are used to handle heavy and lengthier parts
- (d) टूरेंट लेथ का उपयोग उच्च उत्पादन कार्य के लिए किया जाता है जिसके हिस्से पर कट के क्रम की आवश्यकता होती है / Turret lathe are used for high production work which needs sequence of cut to be made on the part

27. लेथ हाफ सेंटर का प्रयोग किया जाता है

A lathe half center is used

- (a) वर्कपीस को हमेशा सपोर्ट करने के लिए / To support the workpiece always
- (b) लंबे वर्कपीस को टर्न करने के लिए / To turn long workpiece
- (c) अंत तक वर्कपीस केंद्र के छेद से सामना करना / To face the workpiece up to the end of the center hole
- (d) क्योंकि वर्कपीस को लुब्रिकेट करना आसान है / Because it is easy to lubricate the workpiece

28. 44 मीटर/मिनट की अनुशंसित काटने की गति के साथ HSS उपकरण का उपयोग करके 70 मिमी व्यास वाली छड़ को मोड़ने के लिए, आरपीएम होना चाहिए

For turning of a 70 mm diameter rod using HSS tool with recommended cutting speed of 44 meter/minute, the rpm should be

- (a) 100 rpm
- (b) 200 rpm
- (c) 300 rpm
- (d) 400 rpm

29. केंद्र में लेथ टम्बलर गियर यूनिट प्रदान की गई है

In center lathe tumbler gear unit is provided to

- (a) स्पिंडल गति बदलने के लिए / Change the spindle speed
- (b) वर्कपीस के घूमने की दिशा बदलने के लिए / Change the direction of rotation of workpiece
- (c) फीड दर बदलने के लिए / Change the feed rate
- (d) फीड शाफ्ट से केरिज तक गति संचारित करने के लिए / Transmit motion from feed shaft to the carriage

30. निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:-

Consider the following statements:

- (i) अधिक कठोर कार्य सामग्री के कारण उपकरण घिसाव वक्र की प्रवणता बढ़ जाती है। / Harder work materials cause to increase the slope of the tool wear curve
- (ii) किसी काटने वाले उपकरण की तेज़ धार इसके उपयोग की शुरुआत में तेजी से घिसती है। / The Sharp cutting edge of a cutting tool wears rapidly at the beginning of its use
- (a) केवल (i) सही है / Only (i) is correct
- (b) केवल (ii) सही है / Only (ii) is correct
- (c) (i) और (ii) दोनों सही हैं / Both (i) & (ii) are correct
- (d) दोनों (i) और (ii) गलत हैं / Both (i) & (ii) are wrong

31. छेद आधारित प्रणाली के अनुसार निम्नलिखित में से कौन सा स्लाइडिंग फिट दर्शाता है?

As per hole basis system which of the following shows sliding fit:

- (a) H11/c11
- (b) H9/d9
- (c) H8/f8
- (d) H7/g6

32. एक बार काटने के बाद, मशीनी और बिना मशीनी एल्यूमीनियम रॉड के व्यास के बीच का अंतर बराबर होता है

After a single cut, the difference between the diameters of machined and un-machined aluminium rod is equal to

- (a) कटौती की गहराई / Depth of cut
- (b) $\frac{1}{2} \times$ कट की गहराई / depth of cut
- (c) $2 \times$ कट की गहराई / depth of cut
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above

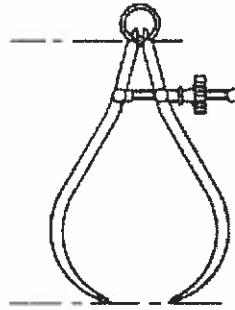
33. निम्नलिखित में से कौन टेलस्टॉक की विशेषता नहीं है?

Which of the following is not a feature of Tailstock?

- (a) इस पर ड्रिल और रीमर लगाए जा सकते हैं / Drills and reamers can be mounted on it
- (b) यह जॉब को होल्ड करता है / It holds the job
- (c) इसके स्पिंडल पर डेड सेंटर लगा होता है / Dead center is mounted on its spindle
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above

34. चित्र में दिखाए गए उपकरण का नाम बताइए:-

Name the instrument shown in figure: -



- (a) कैलीपर के बाहर मजबूत जोड़ / Firm joint outside caliper
- (b) ओड लेग कैलिपर / Odd leg caliper
- (c) कैलिपर के बाहर स्प्रिंग जोड़ / Spring joint outside caliper
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above

35. फाइल का ग्रेड किसके द्वारा निर्धारित किया जाता है?

The grade of a file is determined by

- (a) फाइल की चौड़ाई / width of a file
- (b) एक फाइल की लंबाई / length of a file
- (c) दांतों का अंतर / spacing of teeth
- (d) दांतों की मोटाई / thickness of teeth

36. CNC मशीन का उद्देश्य क्या है?

What is the purpose of CNC machine?

- (a) अधिक सटीकता के साथ बैच उत्पादन / Batch production, with greater accuracy
- (b) उत्पादन में अस्वीकृति दर अधिक / Rejection rate more in production
- (c) अधिक सटीकता के साथ कम उत्पादन दर / Low production rate with more accuracy
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above

37. वर्नियर कैलिपर के न्यूनतम मांग (मिमी में) की गणना करें, यह दिया गया है, कि एक मुख्य बिक्री प्रभाग = 1 मिमी और एक वर्नियर स्केल डिवीजन = 49/50

Calculate the least count of the Vernier caliper (in mm) given that one main scale division = 1 mm & one Vernier scale division = 49/50

- (a) 0.01
- (b) 0.02
- (c) 0.05
- (d) 0.10

38. काटने की गति स्थिर रखते हुए जैसे-जैसे व्यास बढ़ेगा, आरपीएम होगा

As the diameter increases, while keeping cutting speed constant, the rpm will be

- (a) बढ़ेगा / Increasing
- (b) घटेगा / Decreasing
- (c) कोई परिवर्तन नहीं होगा / No change
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above

39. काउंटरसिंकिंग की क्रिया है

Countersinking is the operation of

- (a) ड्रिल किए गए छेद को और बढ़ाना / Enlarging the drilled hole
- (b) छेद के अंत में शंकु के आकार में इज़ाफ़ा करना / Making cone shaped enlargement at the end of hole
- (c) ड्रिल किए गए छेद के अंत में स्टेप ड्रिलिंग / Step drilling at the end of drilled hole
- (d) ड्रिल किए गए छेद के अंत में स्टेप बोरिंग / Step boring at the end of drilled hole

40. किस प्रकार के फिट में छेद की सह्यता क्षेत्र शाफ्ट के सह्यता क्षेत्र से ऊपर होती है?

In which type of fit the tolerance zone of the hole will be above the tolerance zone of the shaft?

- (a) पुश फिट / Push fit
- (b) क्लीयरेंस फिट / Clearance fit
- (c) ट्रांजिशन फिट / Transition fit
- (d) इंटरफेरेंस फिट / Interference fit

41. कौन सा कोड सीएनसी मशीन के सहायक कार्य का वर्णन करता है?

Which code describes the auxiliary function of CNC machine?

- (a) N शब्द / word
- (b) M शब्द / Word
- (c) G शब्द / word
- (d) T शब्द / Word

42. ISO मीट्रिक चूड़ी में चूड़ी के किनारों में कोण शामिल होता है

In ISO metric thread the flanks of threads are having included angle of

- (a) 30°
- (b) 60°
- (c) 29°
- (d) 45°

43. ग्रूविंग चक्र के लिए कौन सा कोड प्रयोग किया जाता है?




What code is used for Grooving cycle?

- (a) G28
- (b) G75
- (c) G30
- (d) G90

44. किसी घटक के अधिकतम स्वीकार्य आकार और मूल आकार के बीच बीजगणितीय अंतर को कहा जाता है

The algebraic difference between maximum allowable size and the basic size of a component is known as

- (a) उच्च विचलन / Upper deviation
- (b) निम्न विचलन / Lower deviation
- (c) वास्तविक विचलन / Actual deviation
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above

45. स्क्रू थ्रेड आकार आईएसओ मीट्रिक थ्रेड सिस्टम में परिभाषित किए गए हैं
The screw thread sizes are defined in the ISO metric thread system
- (a) लघु व्यास द्वारा / By Minor diameter (b) प्रमुख व्यास द्वारा / By Major diameter
(c) पिच व्यास द्वारा / By Pitch diameter (d) प्रभावी व्यास द्वारा / By Effective diameter
46. किस चूड़ी का एक किनारा चूड़ी की धुरी के लंबवत है और दूसरा किनारा 45° पर है?
Which thread has one flank perpendicular to the axis of thread and the other flank is at 45° ?
- (a) ACME चूड़ी / Thread (b) चौकोर चूड़ी / Square thread
(c) वॉर्म चूड़ी / Worm thread (d) बट्रेस चूड़ी / Buttress thread
47. निम्नलिखित में से किस प्रचालन में अक्सर मल्टीपॉइंट कटिंग टूल का उपयोग किया जाता है?
Which of the following operations often use multipoint cutting tools?
- (a) मोड़ना और आकार देना / Turning & Shaping
(b) मिलिंग एवं ड्रिलिंग / Milling & drilling
(c) योजना बनाना और मोड़ना / Planing & Turning
(d) आकार देना और योजना बनाना / Shaping & Planing
48. यूनिवर्सल इंजन लेथ में गियर बॉक्स अंदर लगा होता है
In a universal engine lathe, gear box is mounted inside
- (a) टेलस्टॉक / Tailstock (b) बर्ज / Turret
(c) धुरा / Spindle (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above
49. ज्यामितीय सहायता में 'समतलता' के प्रतीक को पहचानें
Identify the symbol for 'flatness' in geometric tolerance
- (a)  (b) 
(c)  (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / none of the above
50. निम्नलिखित समीकरण में 'x' के मान की गणना करें $\left(\sin x - \frac{1}{2}\right) = 0$
Calculate the value of 'x' in the following equation $\left(\sin x - \frac{1}{2}\right) = 0$
- (a) 30° (b) 60°
(c) 45° (d) 90°

51. स्टील के वजन की गणना करें जिसकी लंबाई 2000 मिमी, चौड़ाई 500 मिमी, मोटाई 4 मिमी और घनत्व 7.85 g/cm^3 है।

Calculate the weight of steel having length of 2000 mm width of 500 mm thickness of 4 mm and density of 7.85 g/cm^3

- (a) 21.4 Kg (b) 31.4 Kg
(c) 41.4 Kg (d) 50.4 Kg

52. निम्नलिखित में से कौन सा एक सेन्टर लेथ का हिस्सा नहीं है?

Which one of the following is not a part of a centre lathe?

- (a) सैडल / Saddle (b) फीड रॉड / Feed rod
(c) आरबर / Arbor (d) सीसे का पेंच / Lead screw

53. एकल-बिंदु उपकरण का उपयोग करके लेथ पर चूड़ी काटते समय, उपकरण किस पथ में चलता है?

While thread cutting on a lathe by using single-point tool, the tool moves in a path called

- (a) अधिचक्रवात / Epicycloid (b) चक्रज / Cycloid
(c) जेली / Rake (d) कुंडलित वक्रता / Helix

54. निम्नलिखित में से किस प्रकार के टेपर का उपयोग ड्रिल और रीमर के लिए किया जाता है?

Which one of the following types of tapers is used for drills and reamer?

- (a) मोर्स टेपर / Morse taper
(b) जर्नो टेपर / Jarno taper
(c) ब्रू और शार्प टेपर / Brown and Sharpe taper
(d) मानक टेपर पिन / Standard taper pin

55. छोटे परिशुद्धता घटकों और मापने वाले गेज के लिए किस प्रकार की चूड़ी उपर्युक्त हैं?

What types of threads are suitable for small precision components and measuring gauges?

- (a) ब्रिटिश एसोसिएशन चूड़ी / British Association threads
(b) व्हिटवर्थ पेंच चूड़ी / Whitworth screw threads
(c) आर्मे चूड़ी / Arme threads
(d) चौकोर चूड़ी / Square threads

56. तनाव की इकाई है

Unit of strain is

- (a) न्यूटन/मीटर / N/m (b) मेगामीटर / Mm
(c) कोई इकाई नहीं / No unit (d) किलोग्राम/सेकेड² / Kg/s²

57. मशीन टूल्स के लीड स्कू के लिए किस प्रकार के चूड़ी उपयुक्त हैं?

What types of threads are suitable for lead screw of machine tools?

- (a) ब्रिटिश एसोसिएशन चूड़ी / British association threads
(b) व्हिटवर्थ पेंच चूड़ी / Whitworth screw threads
(c) एक्मे चूड़ी / Acme threads
(d) चौकोर चूड़ी / Square threads

58. B.A. की गहराई पेंच चूड़ी है

The depth of B.A. screw thread is

- (a) 0.61P (b) 0.6P
(c) 0.64P (d) 0.7035P

59. निम्नलिखित में से कौन सा घनत्व के संदर्भ में आरोही क्रम में है (कम घनत्व से उच्च घनत्व तक)?

Which of the following is in ascending order in terms of density (from lower density to higher density)?

- (a) एल्युमिनियम, तांबा, सीसा, पारा / Aluminium, Copper, Lead, Mercury
(b) तांबा, एल्युमीनियम, पारा, सीसा / Copper, Aluminium, Mercury, Lead
(c) पारा, सीसा, तांबा, एल्युमिनियम / Mercury, Lead, Copper, Aluminium
(d) पारा, एल्युमीनियम, तांबा, सीसा / Mercury, Aluminium, Copper, Lead

60. बल आघूर्ण की इकाई है

Unit of torque is

- (a) न्यूटन-मीटर / Newton-metre (b) न्यूटन / Newton
(c) वाट / Watt (d) जौल / Joule

61. कच्चा लोहा की टर्निंग करते समय निम्नलिखित में से किस प्रकार के चिप्स पाए जाते हैं?

Which one of the following types of chips is found while turning cast iron?

- (a) लंबे घुंघराले चिप्स / Long Curly Chips (b) खंडीय चिप्स / Segmental Chips
(c) स्पाइरल चिप्स / Spiral Chips (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above

62. यदि काटने का उपकरण लेथ पर केंद्र की ऊंचाई से नीचे स्थापित किया जाए तो मशीनिंग सेटअप में क्या परिवर्तन आएगा?

What is the change that will occur to the machining set up, if the cutting tool is set below the centre height on lathe?

- (a) फ्रंट क्लीयरेंस एंगल बढ़ जाता है / Front clearance angle increases
- (b) सामने का क्लीयरेंस एंगल कम हो जाता है / Front clearance angle decreases
- (c) फ्रंट क्लीयरेंस एंगल वही रहता है / Front clearance angle remains the same
- (d) सामने का क्लीयरेंस एंगल शून्य हो गया / Front clearance angle become zero

63. बाहरी 'V' थ्रेड की आयामी सटीकता की जांच करने के लिए उपयोग किए जाने वाले सटीक उपकरणों में से एक स्कू थ्रेड माइक्रोमीटर है। स्कू थ्रेड के निम्नलिखित में से किस तत्व की जाँच स्कू थ्रेड माइक्रोमीटर से की जाती है?

One of the precision instruments used to check the dimensional accuracy of an external 'V' thread is a screw thread micrometer. Which one of the following elements of a screw thread is checked with screw thread micrometer?

- (a) दीर्घ व्यास / Major diameter
- (b) लघु व्यास / Minor diameter
- (c) पिच व्यास / Pitch diameter
- (d) पिच / Pitch

64. जब किसी वर्कपीस को कार्बाइड उपकरण से खुरदरा मोड़ा जाता है, तो लंबे घुंघराले चिप्स बनते हैं। इस स्थिति से छुटकारा पाने के लिए निम्नलिखित में से कौन सा तरीका अपनाया जा सकता है?

While rough turning of a work piece with carbide tool is performed, long curly chips are formed. Which of the following methods can be followed to get rid of this situation?

- (a) रेक कोण बदलें / Change the rake angle
- (b) उपकरण पर चिप ब्रेकर प्रदान करें / Provide chip breaker on the tool
- (c) एक धातु के हुक का उपयोग करें और चिप्स को खींच लें / Use a metal hook and pull away the chips
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above

65. धातु काटने की प्रक्रिया में, जब काटने के उपकरण के सामने धातु की संपीडन सीमा पार हो जाती है तो यह वर्कपीस से अलग हो जाती है और प्रवाहित होती है

In metal cutting process, when the compression limit of the metal in front of the cutting tool has been exceeded then it gets separated from the work piece and flows

- (a) लचीलेपन से / Elastically
- (b) दृढ़ता से / Rigidly
- (c) नमनीयता / Plastically
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above

66. धातु काटने के कार्य के दौरान निरंतर चिप्स किसके कारण बनते हैं?

Continuous chips are formed during metal cutting operation due to

- (a) तन्य कार्य सामग्री / Ductile work materials
- (b) बड़ा रेक कोण / Large rake angle
- (c) उच्च काटने की गति / High cutting speed
- (d) उपरोक्त सभी / All of the above

67. धातु काटने की प्रक्रिया के दौरान कार्यरत विभिन्न बलों का अनुमान लगाने के लिए लोकप्रिय रूप से उपयोग किया जाने वाला चक्र है

The circle popularly used for estimating the various forces acting during metal cutting process is

- (a) मोहर का चक्र / Mohr's circle
- (b) मर्चेंटज का चक्र / Merchant's circle
- (c) ऊपर के दोनों / Both of the above
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above

68. निम्नलिखित में से किस मात्रा में वृद्धि से MRR में वृद्धि नहीं होती है?

Increase in which of the following quantity does not lead to an increase in MRR

- (a) काटने का वेग / Cutting velocity
- (b) काट की गहराई / Depth of cut
- (c) फीड दर / Feed rate
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above

69. सेंटर लेथ में रीसर्कुलैटिंग बॉल स्क्रू का कार्य है

The function of the recirculating ball screw in a centre lathe is to

- (a) घूर्णी गति को रैखिक गति में परिवर्तित करें / Convert rotary motion into linear motion
- (b) रैखिक गति को घूर्णी गति में परिवर्तित करें / Convert linear motion into rotary motion
- (c) ऊपर के दोनों / Both of the above
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above

70. निम्नलिखित में से कौन सा ऑपरेशन सेंटर लेथ पर नहीं किया जा सकता है?

Which of the following operations cannot be performed on a centre lathe?

- (a) सूत्रण / Threading
- (b) ड्रिलिंग / Drilling
- (c) गूँथना / Knurling
- (d) खाँचाकरण / Slotting

71. टर्निंग व्यास आधा कर दिया गया है जब कि rpm 3 गुना बढ़ा दिया गया है। टर्निंग में काटने के वेग पर क्या प्रभाव पड़ता है?

The turning diameter is halved while the rpm is enhanced 3 times. What is the impact on cutting velocity in turning

- (a) अपरिवर्तित / Remains unchanged (b) बढ़ती है / Increases
(c) कम हो जाती है / Decreases (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above

72. निम्नलिखित में से कौन सा कोड बाईं ओर टूल नोज कंपेंसेशन के लिए उपयोग किया जाता है?

Which of the following code is used for tool nose compensation on the left side?

- (a) G40 (b) G41
(c) G42 (d) G32

73. टेल स्टॉक ऑफसेट विधि में टेपर का उत्पादन करने के लिए दिए जाने वाले ऑफसेट का पता लगाएं, यदि बड़ा व्यास 30 मिमी है, छोटा व्यास 26 मिमी है, टेपर की लंबाई 100 मिमी है और जॉब की कुल लंबाई 200 मिमी है।

Find out the offset to be given to produce taper in a tail stock offset method if, the big diameter is 30 mm, small diameter is 26 mm, length of taper is 100 mm and the total length of the job is 200 mm

- (a) 2 मिमी / mm (b) 4 मिमी / mm
(c) 6 मिमी / mm (d) 8 मिमी / mm

74. एक चूड़ी का हेलिक्स कोण (α) किसके द्वारा दिया जाता है?

Helix angle (α) of a thread is given by

- (a) $\tan^{-1}(\text{lead}/\pi d)$ (b) $\sin^{-1}(\text{lead}/\pi d)$
(c) $\tan^{-1}(\pi d/\text{lead})$ (d) $\sin^{-1}(\pi d/\text{lead})$

75. बड़े पैमाने पर उत्पादन के लिए छोटी लंबाई के टेपर बनाने के लिए _____ विधि को प्राथमिकता दी जाती है।

To form small length of taper for mass production, method preferable is

- (a) यौगिक विश्राम विधि / Compound rest method
(b) सेट ओव्हर / Set over
(c) फॉर्म उपकरण / Form tool
(d) संलग्न / Attachment

76. ड्राइविंग प्लेट्स का उपयोग किया जाता है

The driving plates are used for

- (a) वर्कपीस के साथ स्थापन व्यवस्था / Mounting fixtures with work pieces
- (b) केन्द्रों के बीच घूमने वाला शाफ्ट / Rotating shaft between centres
- (c) केवल फेसिंग ऑपरेशन / Facing operation only
- (d) केवल आंतरिक संचालन के लिए / For internal operation only

77. एक बाहरी माइक्रोमीटर में ऋणात्मक त्रुटि है। सही रीडिंग इसके द्वारा ली जा सकती है:

An outside micrometer has a negative error. The correct reading can be taken by:

- (a) वास्तविक रीडिंग में दोगुनी ऋणात्मक त्रुटि जोड़ना / Adding twice the negative error in the actual reading
- (b) वास्तविक रीडिंग में ऋणात्मक त्रुटि जोड़ना / Adding the negative error in the actual reading
- (c) वास्तविक रीडिंग से ऋणात्मक त्रुटि को घटाना / Deducting the negative error from the actual reading
- (d) वास्तविक रीडिंग से दोगुनी ऋणात्मक त्रुटि घटाना / Deducting twice the negative error from the actual reading

78. क्लीयरेंस कोण, रेक कोण और कटिंग वेज कोण का योग हमेशा _____ के बराबर होता है।

The sum of the clearance angle, rake angle and cutting wedge angle is always equal to

- (a) 360°
- (b) 90°
- (c) 180°
- (d) 45°

79. एक कटिंग टूल जिसका टूल सिग्नेचर 10, 9, 6, 6, 8, 8, 2 है, का साइड रिलीफ कोण होगा

A cutting tool having tool signature as 10, 9, 6, 6, 8, 8, 2 will have side relief angle is

- (a) 10°
- (b) 9°
- (c) 6°
- (d) 8°

80. एक छेद आयाम $\varnothing 10^{+0.015/+0.000}$ मिमी का है। संबंधित शाफ्ट का आयाम $\varnothing 10^{+0.010/+0.001}$ मिमी है। परिणामी असेंबली है

A hole is of dimension $\varnothing 10^{+0.015/+0.000}$ mm. The corresponding shaft is of dimension $\varnothing 10^{+0.010/+0.001}$ mm. The resulting assembly is

- (a) लूस रनिंग फिट / Loose running fit
- (b) क्लोज रनिंग फिट / Close running fit
- (c) ट्रांसीजन फिट / Transition fit
- (d) इन्टरफेरेंस फिट / Interference fit