

MA209/ME209

Roll No. : .....

2018

## WORKSHOP TECHNOLOGY & METROLOGY

निर्धारित समय : तीन घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any FIVE questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये।

Start each question on fresh page.

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. (i) माइक्रोमीटर का सिद्धांत समझाइए।

Explain the principle of micrometer.

(ii) फलक प्लेट क्या होती है ? इसका उपयोग कहाँ होता है ?

What is face plate ? Where is it used ?

(iii) गियर के माड्यूल एवं पिच की परिभाषा लिखिए।

Define the module and pitch of a gear.

(iv) कर्तन द्रव के मुख्य कार्य क्या होते हैं ?

What are the main functions of cutting fluid ?

(v) लाइन तथा सिरा मानकों में अन्तर बताइए।

Differentiate between line and end standards.

(2×5)

2. (i) पुच्छ स्कंध विस्थापन विधि द्वारा टेपर खरादन की संक्रिया समझाइए।

Explain the taper turning operation by tailstock offset method.

(ii) एकल बिंदु कर्तन औजार की सम्पूर्ण ज्यामिति को आरेख की सहायता से स्पष्ट कीजिए।

Explain the complete geometry of a single point cutting tool with the help of a sketch.

(6+6)

(1 of 2)

P.T.O.

3. (i) खराद में पश्च गियर का प्रयोग क्यों होता है ? इसके प्रयोग की विधि का विस्तृत विवरण दीजिए ।  
Why back gears are used in a lathe ? Describe in detail the method of using them.
- (ii) सुग्राही वेधन यंत्र का संक्षेप में सचित्र वर्णन कीजिए ।  
Describe sensitive drilling machine in brief with the help of sketch. (6+6)
4. (i) एक संरूपणक के औजार शीर्ष का सचित्र वर्णन कीजिए ।  
Explain the tool head of a shaper with the help of sketch.
- (ii) चित्र की सहायता से विभिन्न समतलक औजारों का वर्णन कीजिए ।  
Describe different various planer tools with diagram. (6+6)
5. (i) सतह रूक्षता के संदर्भ में समझाइए कि C.L.A. और R.M.S. मानों से क्या तात्पर्य है ।  
In respect of surface roughness, explain what is meant by C.L.A. and R.M.S. values.
- (ii) साइन बार तथा स्लिप गेज से टेपर मापन की विधि का वर्णन कीजिए ।  
Describe the method of measuring taper with the help of sine bar and slip gauge. (6+6)
6. (i) एक गियर दाँता वर्नियर कैलीपर के उपयोग और कार्यप्रणाली को समझाइए ।  
Explain the application and working of a gear tooth vernier calliper.
- (ii) एक डायल सूचक की कार्यप्रणाली व यंत्रावली को सचित्र समझाइए ।  
Explain the working and mechanism of a dial indicator with sketch. (6+6)
7. (i) सतह निरीक्षण की तुलनात्मक विधियाँ कौन सी हैं ? संक्षेप में वर्णन कीजिए ।  
What are various comparison methods of surface inspection ? Describe in brief.
- (ii) खराद मशीन पर होने वाले किन्हीं दो संरेखण परीक्षणों को समझाइए ।  
Explain the two alignment test conducted on lathe. (6+6)
8. निम्न में से किन्हीं तीन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :  
Write short notes on any **three** of the following :
- (i) पत्ती प्रमापी  
Feeler Gauge
- (ii) व्यतिकरण का सिद्धांत  
Principle of Interference
- (iii) कर्तन द्रव एवं शीतलक  
Cutting fluid and coolant
- (iv) संरूपण यंत्र तथा समतलक यंत्र में अंतर  
Difference between planer and shaper machine. (4×3)