# N 515

Seat No. | | | | | | | |

**2024 III 02 1100 -N 515- MECHANICAL TECHNOLOGY (91) (M)**

**(REVISED COURSE)**

**Time : 3 Hours** **(Pages 6+3 Designs)** **Max. Marks : 80**

---

**सूचना :—**

(*i*) **सर्व** प्रश्न आवश्यक आहेत.

(*ii*) उजवीकडील अंक प्रश्नांचे पूर्ण गुण दर्शवितात.

(*iii*) आवश्यक तेथे सुबक आकृत्या काढा.

(*iv*) प्रश्न क्र. 6 हा ड्रॉईंग पुरवणीवर सोडवावा व ही पुरवणी मुख्य उत्तरपत्रिकेस जोडा.

(*v*) सर्व मापे मिमी. मध्ये आहेत.

**1. (A) रिकाम्या जागी योग्य पर्याय निवडून विधाने पुन्हा लिहा :** **5**

(*i*) टिग वेल्डींगमध्ये शिल्डींग गॅस म्हणून ..... वायूचा उपयोग करतात.

(*a*) ऑरगॉन

(*b*) ऑक्सिजन

(*c*) नायट्रोजन

(*ii*) तात्पुरत्या स्वरूपाचा जोड तयार करण्यासाठी ..... पद्धती वापरतात.

(*a*) वेल्डींग

(*b*) ब्रेझींग

(*c*) नट-बोल्टींग

P.T.O.

https://www.maharashtrastudy.com

(iii) मायक्रोमीटरच्या साहाय्याने ..... मिमी लघुत्तम माप घेता येते.

(a) 0.02

(b) 0.1

(c) 0.01

(iv) ..... हा भाग क्रॉसस्लाईडवर कोणत्याही कोनात फिरू शकतो.

(a) बेड

(b) कंपाऊंड रेस्ट

(c) स्पिंडल

(v) एकाच जॉबमध्ये निरनिराळे व्यास ..... टर्निंगमध्ये मिळतात.

(a) स्ट्रेट

(b) टेपर

(c) स्टेप

**(B) योग्य जोड्या जुळवा :** 6

| स्तंभ 'अ' | स्तंभ 'ब' |
|---|---|
| (i) बेंट स्नीप | (a) शीटची लांबी वाढविण्यासाठी |
| (ii) इंजिन लेथ | (b) मशीनचे पार्ट जोडण्यासाठी |
| (iii) थर्मिट वेल्डींग | (c) सेंटर लेथ |
| (iv) नट-बोल्टींग | (d) मेटल शीटवर वक्राकार कट करण्यासाठी |
| (v) स्ट्रेचिंग हॅमर | (e) रेल्वेचे रूळ जोडण्यासाठी |

https://www.maharashtrastudy.com

(C) खालील विधाने चूक की बरोबर ते लिहा : 3

(i) टिग वेल्डींगमध्ये नॉन कन्झ्युमेबल इलेक्ट्रोड वापरतात.

(ii) स्टेनलेस स्टिल हा मिश्र धातू आहे.

(iii) प्लाझ्मा वेल्डींगद्वारे जास्तीत जास्त पेनिट्रेशन मिळते.

(iv) मोल्ट कास्ट आयर्न या धातूपासून बनविलात.

(v) स्पिंडलला असलेली गती त्याचा वेग असीमनेस्या कंट्रोलसाठी मिळते.

(D) खालील प्रश्नांची एका वाक्यात उत्तरे लिहा : 3

(i) फ्लोमीटरचे कार्य लिहा.

(ii) स्टँडर्ड वायरगेजचा उपयोग लिहा.

(iii) मँड्रिल म्हणजे काय ?

(iv) चकींग वर्क म्हणजे काय ?

(v) सेंटरींग म्हणजे काय ?

2. खालील प्रश्नांची थोडक्यात उत्तरे लिहा (कोणतेही चार) : 12

(i) यांत्रिक जोड पद्धतीचे तीन प्रकार लिहा.

(ii) लेथ मशीनच्या मुख्य तीन भागांची नावे लिहा.

(iii) हेम म्हणजे काय ? त्याचे प्रकार लिहा.

P.T.O.

https://www.maharashtrastudy.com

(*iv*) कॅलीपरचे पायाच्या आकारावरून पडणारे प्रकार लिहा.

(*v*) चकचे **तीन** प्रकार लिहा.

(*vi*) ऑटोकॅडमधील को-ऑर्डिनेट सिस्टिमचे प्रकार लिहा.

(*vii*) ऑटोकॅडच्या मॉडिफाय मेनूतील खालील कमांड्सचा उपयोग लिहा :

(*a*) **OFFSET**

(*b*) **COPY**

(*c*) **TRIM.**

**3.** **खालील प्रश्नांची थोडक्यात उत्तरे लिहा (कोणतेही *तीन*) :** **12**

(*i*) आधुनिक वेल्डींग पद्धतीची **चार** नावे लिहा.

(*ii*) **अडेझिव्ह बाँडींगचे चार** फायदे लिहा.

(*iii*) 50 मिमी बाजू असलेला नियमित पंचकोन काढा.

(*iv*) **मँड्रिलचे चार** प्रकार लिहा.

(*v*) **ड्रॉ** मेनूच्या खालील **चार** कमांड्सचा उपयोग लिहा :

(*a*) **RECTANGLE**

(*b*) **CIRCLE**

(*c*) **ARC**

(*d*) **POLYGON.**

https://www.maharashtrastudy.com

4 खालील प्रश्नांची सविस्तर उत्तरे लिहा (कोणतेही दोन) : 10

(*i*) फेसप्लेटची आकृती काढून सविस्तर माहिती लिहा.

(*ii*) आकृती क्र. 1 (संलग्न) मध्ये दिलेल्या ड्रॉईंगचा अभ्यास करून खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :

(*a*) 'A' चे माप लिहा.

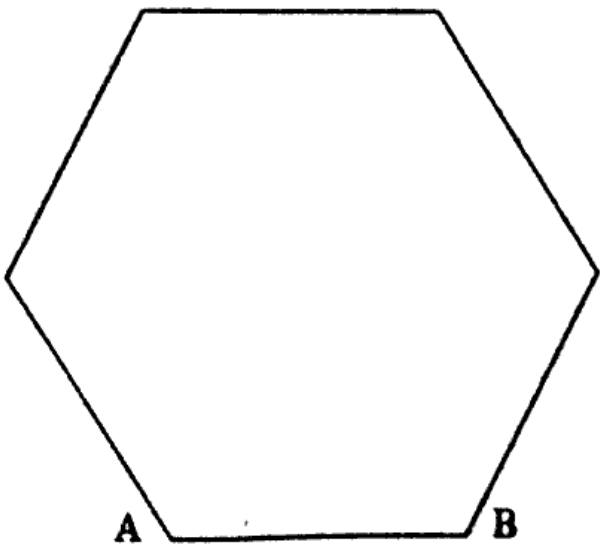
(*b*) 'B' चे माप लिहा.

(*c*) 'C' रेषेचा प्रकार लिहा.

(*d*) 'D' चे माप लिहा.

(*e*) जॉबची एकूण लांबी लिहा.

(*iii*) खाली दिलेला षटकोन काढण्यासाठी आज्ञावली पूर्ण करा :




Command : ..... ↵

No. of sides <4> : ..... ↵

Edge/<centre of polygon> : ..... ↵

First end point of edge : ..... ↵

Second end point of edge : ..... ↵

P.T.O.

https://www.maharashtrastudy.com

5. खालील प्रश्नांची सविस्तर उत्तरे लिहा (कोणतेही *दोन*) : 16

(*i*) टिग वेल्डींगचे आकृतीसह कार्यतत्त्व लिहा.

(*ii*) शीटमेटलमधील ब्लँकिंग व पंचिंगची आकृती काढून माहिती लिहा.

(*iii*) लेथची उपांगे (Accessories) म्हणजे काय ? लेथ मशीनवर वापरण्यात येणाऱ्या उपांगाची नावे लिहा.

6. खालीलपैकी कोणताही एक उपप्रश्न सोडवा : 10

(*i*) आकृती क्र. 2 (संलग्न) मध्ये दिलेल्या तुल्यप्रतिमा देखाव्यावरून खालील लंबजन्य प्रक्षेप देखावे तृतीय काटकोन प्रक्षेप पद्धतीने काढा :

(*a*) 'X' दिशेने दिसणारा समोरील देखावा (Front View).

(*b*) 'Y' दिशेने दिसणारा वरील देखावा (Top View).

(*c*) 'Z' दिशेने दिसणारा बाजूचा देखावा (Side View).

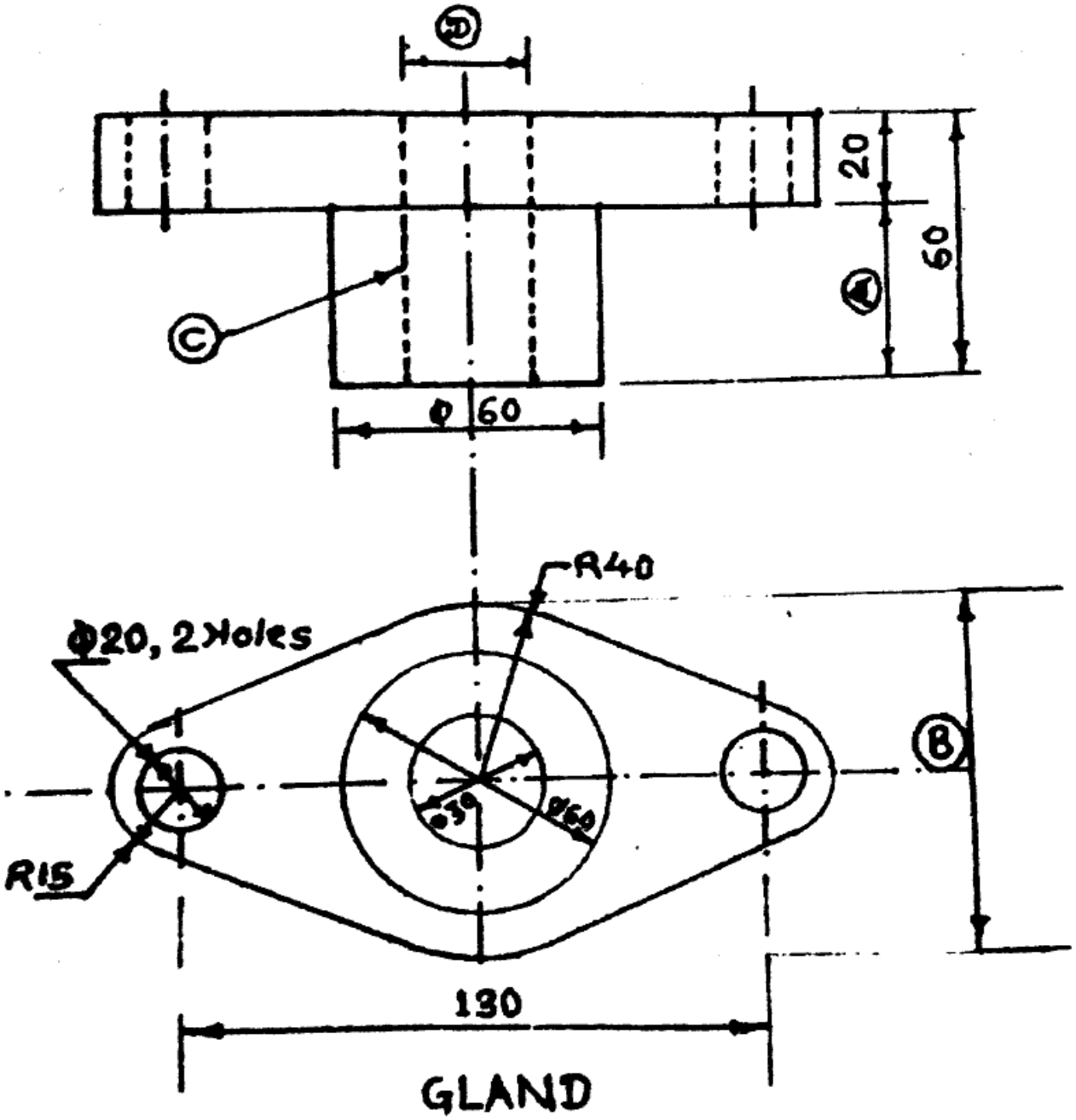
(*ii*) आकृती क्र. 3 (संलग्न) मध्ये दिलेल्या लंबजन्य प्रक्षेप देखाव्यावरून तुल्यप्रतिमा देखावा (Isometric View) काढा. 'O' हा आरंभबिंदू घ्या.

https://www.maharashtrastudy.com

# N 515

**Q. No. 4 (ii)**

**Fig. No. 1**

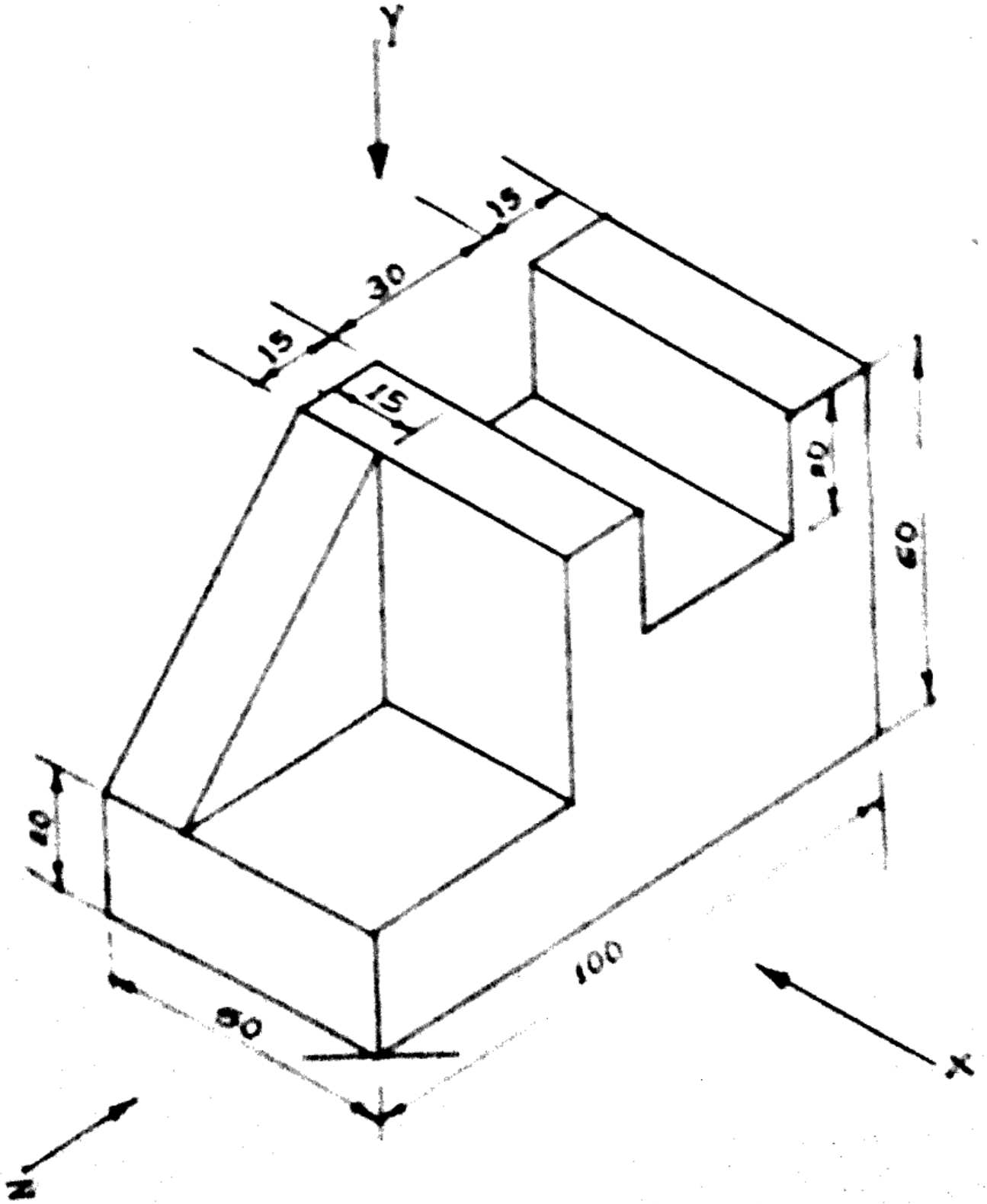



https://www.maharashtrastudy.com

# N 515

Q. No. 6 (i)

Fig. No. 2

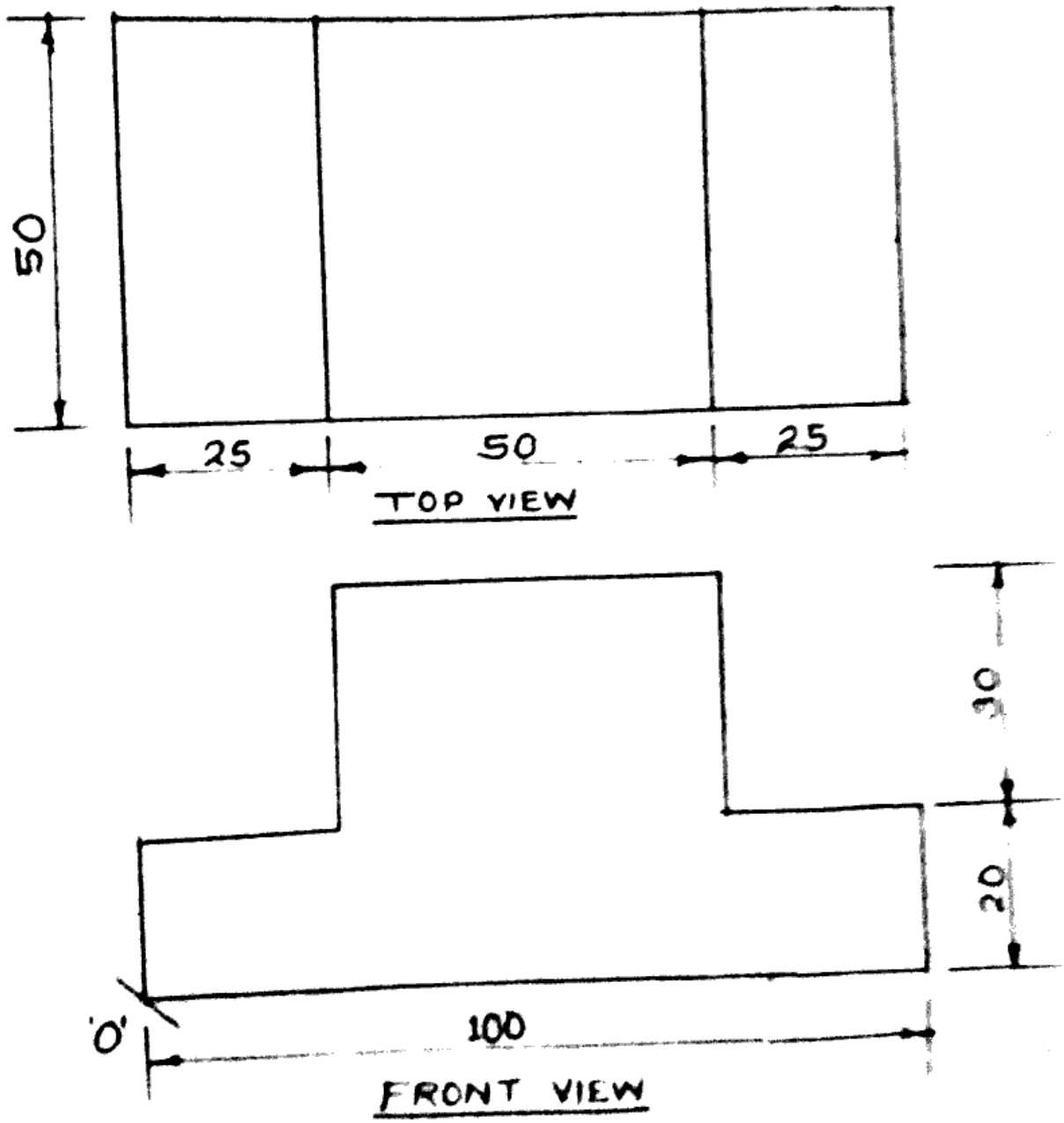



https://www.maharashtrastudy.com

# N 515

**Q. No. 6 (ii)**

**Fig. No. 3**




https://www.maharashtrastudy.com