

MAHARASHTRA STATE BOARD OF VOCATIONAL EXAMINATION, MUMBAI
SUPPLEMENTARY EXAMINATION – JANUARY 2013

CERTIFICATE COURSE IN TRACERS

TIME ALLOWED - 3 Hrs.

MARKS – 100

SUBJECT :- DRAWING (THEORY-I)

- Instructions:** (1) Answers to the *three sections* must be written in the same answer book.
(2) All questions are compulsory.
(3) Illustrate your answers with neat sketches wherever necessary.
(4) Figures to the right indicate full marks.
(5) Assume suitable additional data, if necessary.

SECTION - A

- Q.1 (A) State *True* or *False* (Any five): 5
- i) M.K.S. system of unit means 'Metre Kilogram Second' system.
 - ii) The unit of plane Angle is radian.
 - iii) The unit of Area is m^2 .
 - iv) $2.5 = 10/4$
 - v) $24 \times 0.5 = 120$
 - vi) $1/100 = 0.1$
- (B) Solve the following (Any one): 5
- i) $2.75 \div 0.5$
 - ii) 16×0.375
- (C) Fill in the blanks: 5
- i) 1 foot = _____ metre
 - ii) 1 km = _____ metre
 - iii) 1 Sq.m. = _____ Sq.ft.
 - iv) 1 Cu.m. = _____ Cu.ft.
 - v) 1 Cu.m. of water = _____ litres.

(D) Match the Columns: 5

Dimension	Scale
(a) 50 cm to a metre	(m) 1:100
(b) 5 mm to a metre	(n) 1:5
(c) 1 cm to a metre	(o) 1:20
(d) 20 cm to a metre	(p) 1:200
(e) 5 cm to a metre	(q) 1:2
	(r) 1:1

SECTION - B

Q.2 (A) Fill in the Blanks (*Select correct answer from the option given in the bracket*): 5

- i) The 'T-square' is used for drawing _____ lines. (*vertical, curve, horizontal*)
- ii) To draw or measure angles, _____ is used. (*Set-square, T-square, Protractor*)
- iii) For drawing thin lines of uniform thickness the pencil should be sharpened in the form of _____. (*chisel edge, conical, pointed*)
- iv) Set-squares are used for drawing _____, _____ and _____ lines. (*horizontal, vertical, inclined, parallel*)
- v) To remove unnecessary lines _____ is used. (*duster, chalk, sand box, eraser*)

(B) Match the columns: 5

Sheet Designation	Trimmed size
i) A0	1) 420 x 594 mm
ii) A1	2) 210 x 297 mm
iii) A2	3) 841 x 1189 mm
iv) A3	4) 594 x 841 mm
v) A4	5) 297 x 420 mm
	6) 148 x 210 mm

- (C) i) Write the names of minimum twelve instruments and 5 materials you must possess for drawing.
- ii) What are the various grades of pencil. Specify which 5 grade of pencil you will use for lettering and dimensioning.
- Q.3 i) What are the two systems of placing dimensions on a 10 drawing? Illustrate your answer with sketches.
- ii) Explain the difference between the 'first-angle 10 projection method' and the 'third-angle projection method'. Show the graphical symbol for both projections.
- Q.4 i) Prepare, giving all details, a neat sketch of a simple 10 'Title block' provided in a drawing sheet.
- ii) Write freehand, in single-stroke vertical lower-case 10 letters of 5 mm height, the following sentence
"CERTIFICATE COURSE IN TRACERS".

SECTION - C

- Q.5 (A) i) Explain 'Isometric projection' in two or three lines? 5
- ii) Draw a neat sketch of an 'Isometric scale'. 15
- OR
- (B) i) When is a 'Diagonal scale' used in drawing? 5
- ii) Construct a 'Diagonal scale' of R.F. = $1/4000$ to show 15 metres and long enough to measure upto 500 metres.

* * * * *

सर्टिफिकेट कोर्स इन ट्रेसर (३०४२०१)

वेळ - ३ तास

गुण - १००

विषय - सैधांतिक पेपर - १ (ड्रॉईंग)

- सूचना :- १. एकाच उत्तरपत्रिकेत तिन्ही भागातील उत्तरे लिहिणे आवश्यक आहे.
 २. सर्व प्रश्न अनिवार्य आहेत.
 ३. आवश्यकतेनुसार तुमचे उत्तर सुबक आकृतीसह स्पष्ट करा.
 ४. उजवीकडील अंक गुण दर्शवितात.
 ५. आवश्यकतेनुसार योग्य अतिरिक्त माहिती गृहित धरा.

भाग - A

प्र. १ A	सत्य किंवा असत्य सांगा (कोणतेही ५)	०५
१	एककचे एम.के.एस. सिस्टीम म्हणजे मीटर किलोग्रॅम सेकंद सिस्टीम.	
२	प्लेन कोनाचे एकक रेडियन आहे.	
३	क्षेत्रफळाचे एकक मी ^२ आहे.	
४	$२.५ = १०/४$	
५	$२४ \times ०.५ = १२०$	
६	$1/100 = ०.१$	
B	खालील कोणतेही एक सोडवा.	०५
१	$२.७५ / ०.५$	
२	१६×०.३७५	
C	रिक्त जागा भरा.	०५
१	१ फूट = _____ मीटर	
२	१ किमी = _____ मीटर	
३	१ स्के. मी. = _____ स्के. फूट	
४	१ क्यु. मी. = _____ क्यु. फूट	
५	पाण्याचा १ क्यु. मी. = _____ लिटर	
D	जोडया जुळवा.	०५
	परिमिती	स्केल
१	५० सेमी ते मीटर	१:१००
२	५ मीमी ते मीटर	१:५
३	१ सेमी ते मीटर	१:२०
४	२० सेमी ते मीटर	१:२००
५	५ सेमी ते मीटर	१:२
		१:१

भाग - B

- प्र.२ A रिक्त जागा भरा. (कंसात दिलेल्या पर्यायापैकी योग्य उत्तर निवडा) ०५
- १ _____ रेषा काढण्यासाठी टी- स्क्वेअर वापरतात.
(उभी, वर्काकार, आडवी)
 - २ कोन मोजण्यासाठी किंवा काढण्यासाठी _____ वापरतात.
(सेट स्क्वेअर, टी स्क्वेअर, प्रोटेक्टर)
 - ३ एक सारखी जाडीची बारीक रेषा काढण्यासाठी पेन्सिलला _____ च्या स्वरूपात टोक करतात.
(चिसल ऐज, कोनिकल, पॉईन्टेड)
 - ४ _____, _____ आणि _____ रेषा काढण्यासाठी सेट स्क्वेअर वापरतात.
(आडवी, उभी, तिरपी, समांतर)
 - ५ गरज नसलेल्या रेषा खोडण्यासाठी _____ वापरतात.
(डस्टर, चॉक, सँड बॉक्स, इरेजर)
- B** जोडया जुळवा. ०५
- | | शीट निर्देशक | ट्रिम्ड साईज |
|---|--------------|---------------|
| १ | A० | ४२० X ५९४ mm |
| २ | A१ | २१० X २९७ mm |
| ३ | A२ | ८४१ X ११८९ mm |
| ४ | A३ | ५९४ X ८४१ mm |
| ५ | A४ | २९७ X ४२० mm |
| | | १४८ X २१० mm |
- C. १** तुम्हाला ड्रॉईंग काढण्यासाठी लागणाऱ्या कमीत कमी १२ उपकरणे व साहित्यांची नावे लिहा. ०५
- २ पेन्सिलच्या वेगवेगळ्या प्रती काय आहेत ? शब्दासाठी व मापांसाठी तुम्ही कोणत्या प्रतीची पेन्सिल वापरणार ? स्पष्ट करा.
- प्र. ३. १ ड्रॉईंगवर मापे देणेसाठी कोणत्या दोन पद्धती आहेत ? तुमची उत्तर आकृतीसह स्पष्ट करा. १०
- २ फर्स्ट ऍंगल प्रोजेक्शन पद्धत आणि थर्ड ऍंगल प्रोजेक्शन पद्धतीतील फरक स्पष्ट करा. दोन्हीसाठीचे ग्राफिकल चिन्हे दाखवा. १०
- प्र.४.१ ड्रॉईंगशीटमध्ये दिलेल्या साध्या टायटल ब्लॉक चे सुबक आराखडा तयार करा. सर्व माहिती द्या. १०
- २ खाली दिलेले वाक्य फ्रीहॅण्ड ५ मीमी उंचीच्या सिंगल स्ट्रोक उभे लहान लिपीतील अक्षरामध्ये लिहा. १०
- CERTIFICATE COURSE IN TRACER**

भाग - C

- प्र. ५ A १ दोन किंवा तीन ओळींत आयसोमेट्रिक प्रोजेक्शन स्पष्ट करा. ०५
- २ आयसोमेट्रिक स्केलचा सुबक आराखडा काढा. १५
- किंवा
- B १** डायगोनल स्केल ड्रॉईंगमध्ये कधी वापरतात. ०५
- २ R.F. = १/४००० ची डायगोनल स्केल तयार करा जी मीटर दाखवेल आणि ५०० मी. पर्यंत मोजण्याइतपत लांब असेल.

XX