19A Gurusady Road, Kolkata 700019

"Question Paper"

Aptitude Test: Trade - Draughtsman	**Total Pages-16**
Time: 90 minutes	**Full Marks: 30**
(To be filled by Candidate only)	***(For office purpose only)***
Name of the Candidate (in Capital Letters):	**Marks Obtained**
Application No. / Letter No.:	***(Signature of the Examiner)***
Date of Examination:	***(Signature of the Invigilator)***

Instructions to the Candidate:

- *Answer all the questions. Put tick (✓) mark for the correct answer of MCQ where ever required or as per the instruction given. Write in brief for descriptive type questions (if any).*
- *Use Ball Pen only. All rough works are to be done on blank spaces provided in this question paper. For any additional rough work purpose, use the separate sheet signed by the invigilator (May ask to the invigilator).*
- *There will be no negative marks for the wrong answers.*
- *Use of Calculators / Mobile Phones / Computing Devices in any form are not allowed in the examination hall.*
- If any clarification is required regarding the question, please ask to the invigilator. Discussion with other candidates is not allowed.
- Submit the Answer-cum-Question sheet on time to the invigilator.

उम्मीदवार को निर्देश:

- सभी प्रश्नों के उत्तर दें। जहाँ आवश्यक हो या दिए गए निर्देशानुसार MCQ के सही उत्तर के लिए (✓) चिह्न लगाएँ। वर्णनात्मक प्रकार के प्रश्नों (यदि कोई हो) के लिए संक्षेप में लिखें।
- बॉल पेन का ही इस्तेमाल करें। सभी रफ कार्य इस प्रश्न पत्र में उपलब्ध कराए गए रिक्त स्थानों पर किए जाने हैं। किसी भी अतिरिक्त कच्चे काम के उद्देश्य के लिए, निरीक्षक द्वारा हस्ताक्षरित अलग शीट का उपयोग करें (परीक्षक से पूछ सकते हैं)।
- गलत उत्तरों के लिए कोई नकारात्मक अंक नहीं होगा।
- परीक्षा हॉल में कैलकुलेटर/मोबाइल फोन/कंप्यूटिंग डिवाइस के उपयोग की अनुमति नहीं है।
- यदि प्रश्न के संबंध में कोई स्पष्टीकरण आवश्यक है, तो कृपया निरीक्षक से पूछें। अन्य उम्मीदवारों के साथ चर्चा की अनुमति नहीं है। उत्तर-सह-प्रश्न पत्र समय पर निरीक्षक को जमा करें।

Note: This page is kept blank for rough work / Calculation

नोट: यह पृष्ठ रफ़ कार्य / गणना के लिए रिक्त रखा गया है

Group-A (Question 01 to 10) **Total Marks - 15**

01) The total interior angle of any regular polygon having "N" number of sides can be expressed by a particular formula.
a) Write down the formula of the same in terms of 'N'.
b) Then find out the total interior angle of the following regular polygon. For calculation use rough sheets. I) Pentagon II) Heptagon III) Octagon

किसी भी नियमित बहुभुज, जिसकी भुजाओं की संख्या "N" हो, का कुल आंतरिक कोण एक विशिष्ट सूत्र द्वारा व्यक्त किया जा सकता है।

a) इसका सूत्र 'N' के पदों में लिखिए।

b) फिर निम्नलिखित नियमित बहुभुज का कुल आंतरिक कोण ज्ञात कीजिए। गणना के लिए रफ शीट का उपयोग करें। I) पंचभुज II) सप्तभुज III) अष्टभुज **(0.5 + 0.5x 3 = 2)**

i. Interior angle measurement Formula :

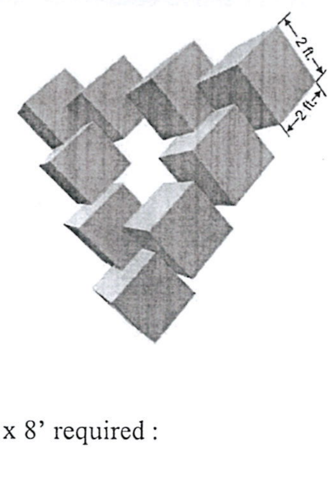
ii. Total Interior angle of a regular Pentagon:

iii. Total Interior angle of a regular Heptagon:

iv. Total Interior angle of a regular Octagon :

02) The structure as shown in the image is fabricated by some cubes, whose each sides are 2 ft long and are made up of 1 mm thick sheet metal along with some MS structure fitted inside. Calculate the total volume of the cubes and how many 1 mm thick sheet metals of 4 ft x 8 ft will be required. Also mention the area of the wastage sheet metal. Use Separate sheet for calculation:

चित्र में दिखाई गई संरचना कुछ घनों से बनी है, जिनकी प्रत्येक भुजा 2 फीट लंबी है और ये 1 mm मोटी शीट से बने हैं, साथ ही अंदर कुछ MS संरचना भी लगी हुई है। घनों का कुल आयतन ज्ञात कीजिए, और 4 फीट x 8 फीट आकार की कितनी 1 mm मोटी शीट की आवश्यकता होगी, यह भी बताइए। साथ ही, अपशिष्ट शीट का क्षेत्रफल भी बताइए। गणना के लिए अलग शीट का प्रयोग करें : **(1+1+1= 3)**



i. Total Volume:

ii. Number of sheet metal of 4' x 8' required :

iii. Area of Wastage sheet metal:

03) The curved surface area of a cylindrical pillar is 264 m^2 and its volume is 924 m^3. Find the ratio of its diameter to its height.
एक बेलनाकार स्तम्भ का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल 264 m2 है और इसका आयतन 924 m3 है। इसके व्यास और ऊँचाई का अनुपात ज्ञात कीजिए। **(1x1=1)**

i. 3:7 [ ]
ii. 6:7 [ ]
iii. 7:3 [ ]
iv. 7:6 [ ]

04) A right triangle with sides 3 cm, 4 cm and 5 cm is rotated the side of 3 cm to form a cone. The volume of the cone so formed will be :
3 सेमी, 4 सेमी और 5 सेमी भुजाओं वाले एक समकोण त्रिभुज की 3 सेमी भुजा को घुमाकर एक शंकु बनाया जाता है। इस प्रकार बने शंकु का आयतन होगा: **(1x1=1)**

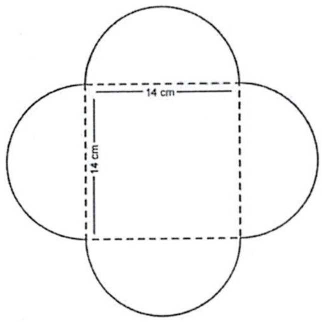
i. 12π cm^3 [ ]
ii. 15π cm^3 [ ]
iii. 16π cm^3 [ ]
iv. 20π cm^3 [ ]

Note: This page is kept blank for rough work / Calculation

नोट: यह पृष्ठ रफ़ कार्य / गणना के लिए रिक्त रखा गया है

05) Each arm length of the dotted square figure is 14 cm. Find out the perimeter of the given shape:

बिंदुयुक्त वर्गाकार आकृति की प्रत्येक भुजा की लंबाई 14 सेमी है। दी गई आकृति का परिमाप ज्ञात कीजिए: **(1x1=1)**



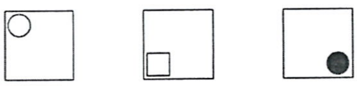
i. 66 cm [ ]
ii. 88 cm [ ]
iii. 99 cm [ ]
iv. None of the above [ ]

06) A five-meter tall wooden cylinder whose radius is 3 meters, and is to be surrounded by a wooden base of 1 m wide. Calculate the area of the wooden base by using the std value of π.

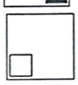
एक पाँच मीटर ऊँचा लकड़ी का बेलन जिसकी त्रिज्या 3 मीटर है, उसे 1 मीटर चौड़े लकड़ी के आधार से घेरा जाना है। π के मानक मान का उपयोग करके लकड़ी के आधार का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। **(1x1=1)**

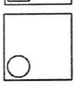
i. $25m^2$ [ ]
ii. $22\ m^2$ [ ]
iii. $32\ m^2$ [ ]
iv. $58.24\ m^2$ [ ]

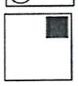
07) Which image will come next in the following sequence? निम्नलिखित क्रम में अगली छवि कौन सी आएगी? **(1x1=1)**



i. [ ]

ii.  [ ]

iii.  [ ]

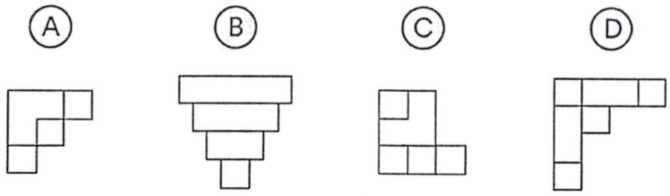
iv.  [ ]

08) Calculate the weight of a Steel plate having the length of 2000 mm, width of 500 mm & the thickness of 4 mm only. The density of the plate is 7.85 gm/cm³.

2000 मिमी लंबाई, 500 मिमी चौड़ाई और केवल 4 मिमी मोटाई वाली एक स्टील प्लेट का भार ज्ञात कीजिए। प्लेट का घनत्व 7.85 ग्राम/सेमी³ है। **(1x1= 1)**

i.	21.4 Kg	[ ]
ii.	31.4 Kg	[ ]
iii.	41.4 Kg	[ ]
iv.	50.4 Kg	[ ]

09) What would be the look of the 3D shape as shown here if we see it from the top?
यदि हम ऊपर से देखें तो यहां दर्शाई गई 3D आकृति कैसी दिखेगी? **(1x1=1)**



i.	Like A	[ ]
ii.	Like B	[ ]
iii.	Like C	[ ]
iv.	Like D	[ ]

10) Choose the right answer/answers from the options given below:
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर/उत्तर चुनें: **(1x1=1)**

Set-squares are used to draw ____________________ , ____________________ and ______________________________lines.

सेट-स्क्वेयर का उपयोग ____________________, ____________________ और ____________________ रेखाएँ खींचने के लिए किया जाता है।

Option/options:

(1) Horizontal (2) Vertical (3) Inclined (4) Parallel (5) Curve (6) Cross
1) क्षैतिज (2) ऊर्ध्वाधर (3) झुके हुए (4) समानांतर (5) वक्र (6) क्रॉस

Note: This page is kept blank for rough work / Calculation

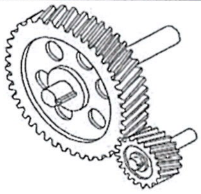
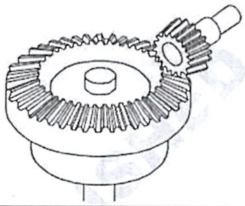
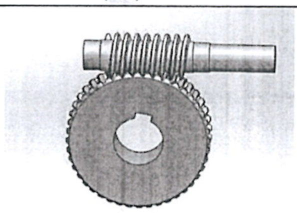
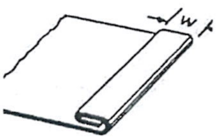
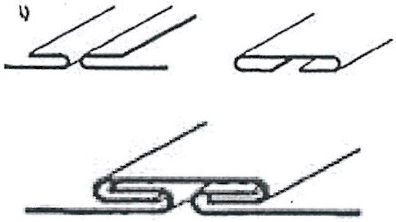
नोट: यह पृष्ठ रफ़ कार्य / गणना के लिए रिक्त रखा गया है

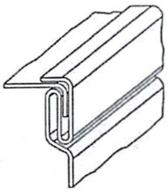
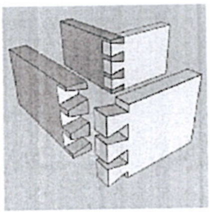
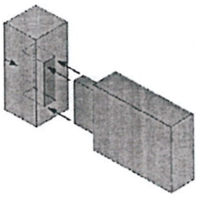
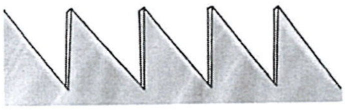
11) Draw an **"OGEE"** shaped arc tangent between two parallel lines having the length of 50 mm and the parallel distance is 50 mm. Use standard drawing instruments.
50 mm लंबाई और 50 mm समांतर दूरी वाली दो समांतर रेखाओं के बीच एक **"OGEE"** आकार का स्पर्शरेखा चाप खींचिए। मानक आरेखण उपकरणों का उपयोग कीजिए। **(1x1=1)**

12) Draw the Graphical Symbol of First Angle Projection and Third Angle Projection.
प्रथम कोण प्रक्षेपण और तृतीय कोण प्रक्षेपण का ग्राफिकल प्रतीक बनाएं। **(0.5 x 2= 1)**

Group-B (Question 01 to 4) **Total Marks : 5 + 6+ 3 +1 = 15**

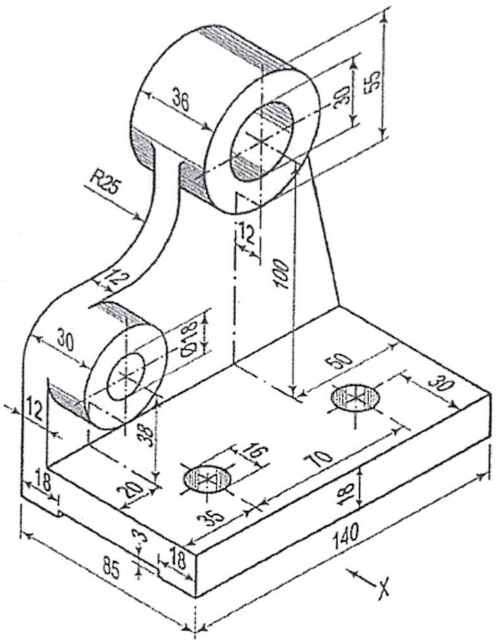
01) Identify the objects and write their name in the blank space :
वस्तुओं की पहचान करें और रिक्त स्थान में उनका नाम लिखें: (0.5 x 10= 5)

A) Pictures of the objects/ figures / sheet metal joints/ wooden joints etc.	Name of the Gears
	
	
	
B) Pictures of the objects/ figures / sheet metal joints/ wooden joints etc.	**Name of Joint/seams**
	
	

	
C) Pictures of the objects/ figures / sheet metal joints/ wooden joints etc.	**Name of the Wooden joints**
	
	
D) Pictures of the objects/ figures / sheet metal joints/ wooden joints etc.	Name of the Saw
	

02) Pictorial view of the object is given below. Draw the front view, side view from the left hand side and top view. The front view should be drawn as seen in the direction of the arrow *X*. *U*se first-angle projection method. Insert all dimensions in the views.

वस्तु का चित्रमय दृश्य नीचे दिया गया है। सामने का दृश्य, बाएँ हाथ से पार्श्व दृश्य और ऊपर से दृश्य बनाएँ। सामने का दृश्य तीर X की दिशा में बनाया जाना चाहिए। प्रथम-कोण प्रक्षेपण विधि का प्रयोग करें। दृश्यों में सभी आयाम डालें। **(2 x 3= 6)**

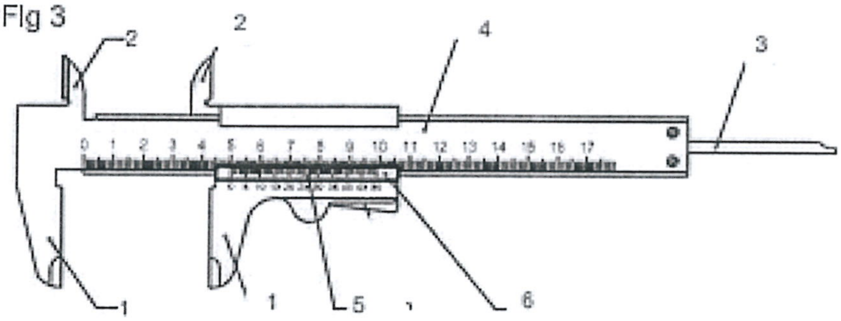


Answer of Question no.02 of Group B

03) Write down the name of parts of the Vernier Caliper as indicated by numbers from 1 to 6, from the list given below:
नीचे दी गई सूची में से वर्नियर कैलिपर के भागों के नाम 1 से 6 तक संख्याओं द्वारा दर्शाए अनुसार लिखें: **(0.5 x 6 = 3)**

Retainer, Movement block, Adjustment screw, Outside Jaw, Inside jaw, Main Scale, Depth Probe & Vernier scale.

Fig 3



Sl. No	Part Name	Sl. No.	Part name
01		02	
03		04	
05		06	

04) Each division of the "Main Scale" of above vernier caliper is 1 mm. The vernier scale of the vernier caliper is 49 mm long and divided into 50 equal parts. Find out the Least Count (LC) of the vernier Caliper.
उपरोक्त वर्नियर कैलिपर के "मुख्य पैमाने" का प्रत्येक भाग 1 मिमी है। वर्नियर कैलिपर का वर्नियर पैमाना 49 मिमी लंबा है और 50 बराबर भागों में विभाजित है। वर्नियर कैलिपर का अल्पतमांक (LC) ज्ञात कीजिए। **(1x1=1)**

Note: This page is kept blank for rough work / Calculation

नोट: यह पृष्ठ रफ़ कार्य / गणना के लिए रिक्त रखा गया है

---------------------x-----------------------