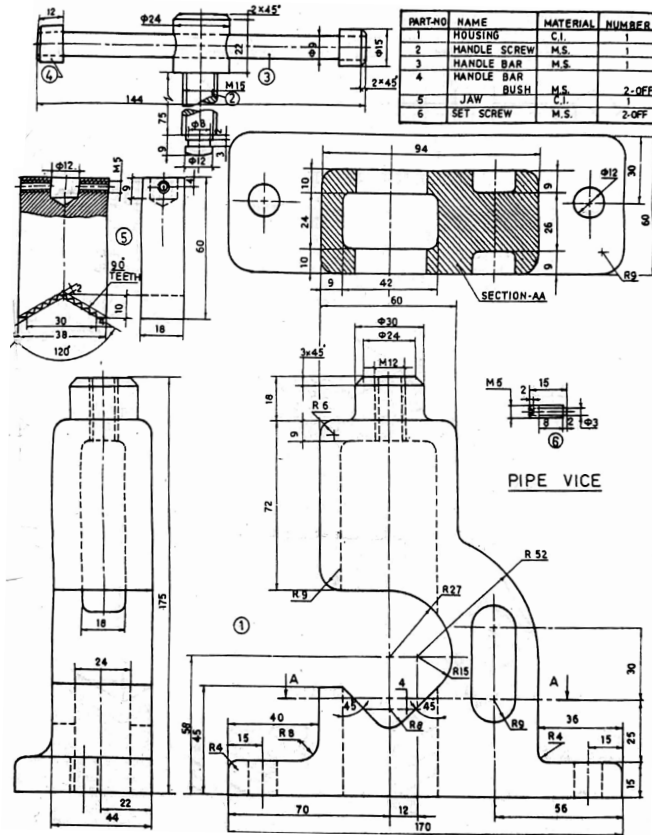


OR(अथवा)

Details of pipe vice are shown in fig - 2, Assemble the components and draw the following views.

- (a) Front elevation
(b) Plan



ALL DIMENSIONS ARE IN MM
Fig No. - 02

2019(Odd)

Time : 3Hrs.

Sem - III-Mech. Engg.
Mech. Engg. Drg.

Full Marks : 70

Pass Marks : 28

Answer all 20 questions from Group A, each question carries 1 marks.

ग्रुप-A से सभी 20 प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 1 अंक है।
Answer all Two questions from Group B, each question carries 10 marks.

ग्रुप-B से सभी दो प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 10 अंक है।

Answer One question from Group C, question carries 30 marks.

ग्रुप-C से एक प्रश्न का उत्तर दें, प्रश्न का मान 30 अंक है।

All parts of a question must be answered at one place in sequence, otherwise they may not be evaluated.

एक प्रश्न के सभी अंशों का उत्तर एक ही जगह (लगातार क्रम में) होना चाहिए, अन्यथा वे जाँचे नहीं जा सकते हैं।

The figure in right hand margin indicate marks.
दाएँ पार्श्व के अंक पूर्णांक के सूचक हैं।

GROUP - A

1. Choose the most suitable answer from the following options :
1x20=20

सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प को चुनकर लिखें :

(i) In first angle projection

(a) Object is kept in 1st quadrant

(b) Object lies between observer and plane

of projection.

(c) Plan comes below elevation

(d) All of the above

(i) प्रथम कोण प्रक्षेपण में

(अ) वस्तु को प्रथम पाद में रखा जाता है

(ब) वस्तु अवलोकनकर्ता एवं प्रक्षेपण तल

के बीच रखा जाता है।

(स) अर्धवृत्तीय चित्रण के बीच आता है

(द) उपरोक्त सभी

(ii) Hatching lines may be drawn at to

the main outlines of the section as and when

required .

(a) 30°

(b) 45°

(c) 60°

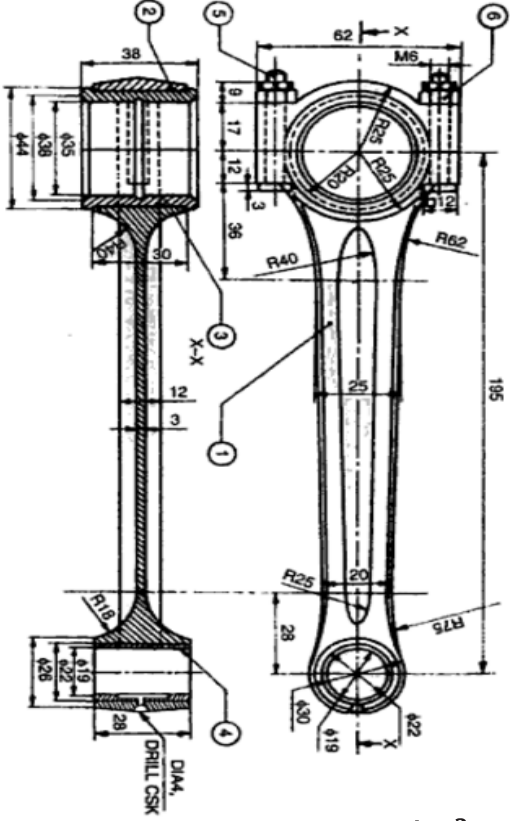
(d) All of the above

Parts List	Qty.	Name	Matl.
1.	1	Rod	FS
2.	1	Cap	FS
3.	2	Bearing Brass	GM
4.	1	Bearing Bush	P Bronze
5.	2	Bolt	MCS
6.	2	Nut	MCS

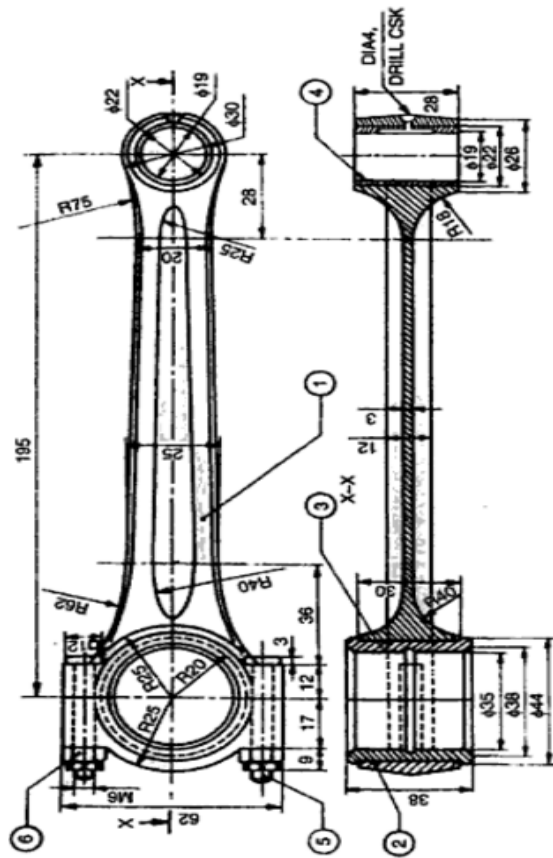
ALL DIMENSIONS ARE IN MM

P.T.O

चित्र संख्या-1



चित्र संख्या-1 में प्रदत्त इंगन के कर्नाटिका रॉड के प्रक्षेपण चित्रण को दर्शाया गया है सभी अवयवों को अलग करे एवं प्रत्येक अवयव का चित्रण (दी-दी दृश्य) बनाएँ एवं बीमाओं को दर्शाएँ।

**Parts List**

Parts No.	Name	Matl.	Qty.
1.	Rod	FS	1
2.	Cap	FS	1
3.	Bearing Brass	GM	2
4.	Bearing Bush	P Bronze	1
5.	Bolt	MCS	2
6.	Nut	MCS	2

ALL DIMENSIONS ARE IN MM

Fig No. - 01

- (ii) आवश्यकतानुसार मुख्य काट के बाहरी रेखा पर हैचिंग रेखा खींची जाती है।

(अ) 30°
 (ब) 45°
 (स) 60°
 (द) उपरोक्त सभी

- (iii) Drilling jig is used to
- (a) Hold the job
 (b) Guide the tool
 (c) Both (a) and (b)
 (d) None of the above

- (iii) ड्रिलिंग जिग का उपयोग में किया जाता है।
- (अ) जॉब को पकड़ने
 (ब) टूल को गाईड करने
 (स) (अ) एवं (ब) दोनों
 (द) उपरोक्त में से कोई नहीं

- (iv) Pulleys are mounted on shaft bykeys.
- (a) Sunk
 (b) Round
 (c) Saddle
 (d) None of the above

(iv)

शाँट पर पुली को चापी के द्वारा मारन्द किया जाता है।

- (अ) फंफ
(ब) गोल
(स) सैडल
(द) चपरीकल में से कोई नहीं

(v)

Tail stock of a lathe machine can be on the lathe bed.

- (a) Rolled
(b) Spined
(c) Moved
(d) None of the above

(vi)

लेथ बेड पर लेथ मशीन के टेल स्टॉक को कराया जा सकता है।

- (अ) धरे पर धरे हुआ
(ब) चकण
(स) खिसकता हुआ
(द) चपरीकल में से कोई नहीं

(vi)

Clearance fit is the type of fit in which the shaft diameter is the hole diameter.
(a) More than
(b) Less than
(c) Equal to
(d) All of the above

GROUP - C

Answer One Questions.

30 x 1 = 30

एक प्रश्न का उत्तर दें।

4. Assembly drawing of connecting rod of petrol engine is shown in fig - 1. Dessesmble the components and draw two views of each component and show the dimensions.

30

P.T.O

निम्नांकित प्रश्नों का उत्तर दें:-

(अ) निम्नांकित पदार्थों के पारम्परिक निरूपण को दर्शाये :
(i) लवटू लोहा
(ii) पीतल
(iii) अल्युमिनियम

(ब) निम्नांकित प्रक्रियाएँ का निरूपण दर्शाये :
(i) रॉलिंग
(ii) सामान्य वेल्डिंग विन्ड

एक समकोण नियमित पंचभुजीय पिरामिड, जिनके आधार के किनारा 25 मि०मी० एवं ऊँचाई 60 मि०मी०, क्षैतिज तल पर इस प्रकार स्थिर (पड़ा) है कि इसका सिरा उदग्र तल के लम्बवत् हैं। इसके मुख्य दृश्यों को खीचें और क्षैतिज तल से 45° पर झुके सहायक झुके तल (एआईपी) पर इसके प्राईमरी सहायक अनुविक्षेप बनाएँ।

OR(अथवा)

Answer the following questions :-

- (a) Show the conventional representation of following materials:-
- Cast Iron
 - Brass
 - Aluminium
- (b) Show the representation of following processes :-
- Knurling
 - General welding symbol

- (vi) अंतराली फिट एक प्रकार फिट है जिसमें घूरे का व्यास छिद्र के व्यास से होता है।
- बड़ा
 - छोटा
 - बराबर
 - उपरोक्त सभी
- (vii) The revolution per minute is driving and driven shafts will be different in case of
- Muff coupling
 - Universal coupling
 - Leather link coupling
 - Compression coupling
- (vii) की स्थिति में चालक एवं चालित घूरे में चक्कर प्रति मिनट भिन्न होगा ?
- मफ कपलिंग
 - यूनिवर्सल कपलिंग
 - लेदर लिंक कपलिंग
 - कम्प्रेसन कपलिंग
- (viii) Foot step bearing is used to support :
- Horizontal shaft
 - Vertical shaft
 - Two shafts at small angle
 - All of the above

फॉट स्टैप विद्युत का उपयोग
को संघारित करने के लिए किया जाता है।

- (अ) क्षैतिज धारा
(ब) उदय धारा
(स) न्यून कोण पर दी धारा
(द) उभरीवत धारा

The method in which the edge or surface is divided in small number of parts and projection is transferred for each point is called
drawing auxiliary view of an object.

- (a) Inclined of surface
(b) Curved surface
(c) Opposite surface
(d) Equal surface

बहु विधि विद्युत विनारे अथवा सतह को छोटे भागों में बाँटा जाता है और प्रत्येक बिन्दु का प्रक्षेप स्वतंत्रतापूर्वक किया जाता है
को रूढ़िग वस्तु के सहायक दृश्य कक्षा जाता है।

- (अ) तल सतह
(ब) वक्र सतह
(स) समाने वाला सतह
(द) समान सतह

OR(अथवा)

A cylinder 50 mm diameter and 70 mm axis is completely penetrated by another cylinder of 40 mm diameter and 70 mm axis horizontally. Both axes intersect and bisect each other. Draw projections showing curves of intersections.

50 मिमी व्यास एवं 70 मिमी अक्ष का एक बेलन 40 मिमी व्यास एवं 70 मिमी अक्ष वाले दूसरे बेलन को क्षैतिज पूर्णतः घेरा है। दोनों के अक्ष एक दूसरे को काटता है और द्विविभाजित करता है। प्रतिच्छेदन के वक्र को दर्शाते हुए प्रक्षेप खींचें।

3.

A right regular pentagonal pyramid, side of base 25 mm and height 60 mm rests in H.P. on its base with one of its base edges perpendicular to the V.P. Draw its principal views and add its primary auxiliary plan on an AIP (Auxiliary Inclined Plane) inclined at 45° to the H.P.

10

P.T.O

GROUP B

Answer all Two Questions.

10 x 2= 20

सभी दो प्रश्नों के उत्तर दें।

2. A hexagonal pyramid, having a base with a 30 mm and a 70 mm long axis, rests on the ground with a side of base parallel to V.P. A circular hole with a 30 mm diameter is cut through the faces of the pyramid such that axis of the hole and pyramid intersect at right angle and 25 mm above the base. Draw the development of its lateral surface.

10

एक षट्भुज पिरामिड जिसका आधार 30 मि०मी० एवं अक्ष 70 मि०मी० लम्बा है, उदग्र तल के समानान्तर अपने आधार के किनारे के सहारे जमीन पर अवस्थित है। पिरामिड के फलको के अधोपान्त (एक ओर से दूसरी ओर) 30 मि०मी० व्यास का वृत्ताकार छिद्र इस प्रकार बनाया कि छिद्र एवं पिरामिड के अक्ष लम्बवत् और आधार के 25 मि०मी० ऊपर है। इसके पार्श्व सतह का विकसित दृश्य खींचें।

- (x) Tolerances are given to the parts
 (a) Because it is impossible to make perfect setting.
 (b) to reduce the weight of the component
 (c) To reduce cost of the assembly
 (d) To reduce amount of material used
- (x) अवयवों में टोलेरेन्स दिया जाता है
 (अ) क्योंकि सही सेटिंग करना असम्भव है।
 (ब) अवयव का वजन घटाने के लिए
 (स) एसेम्बली की कीमत घटाने के लिए
 (द) व्यवहृत पदार्थ की मात्रा घटाने के लिए
- (xi) The type of tolerance provided in drilling is mostly.....
 (a) Bilateral
 (b) Unilateral
 (c) Both (a) and (b)
 (d) Zero tolerance
- (xi) ड्रिलिंग में ज्यादातर प्रकार टोलेरेन्स दिया जाता है।
 (अ) बायलेटरल
 (ब) यूनिलेटरल
 (स) (अ) एवं (ब) दोनों
 (द) शून्य

(द) 15 बक्कर प्रतिमिनट से कम की गति पर घूम रहा।

(ख) 05 बक्कर प्रतिमिनट से कम की गति पर घूम रहा।

(ब) 10 बक्कर प्रतिमिनट से कम की गति पर घूम रहा।

(अ) स्थितिक किया जाता है।

जब शाफ्ट हो तो बियरिंग पर कार्यरत भार को स्थितिक भार के रूप में परिभाषित

(xx) (a) Stationary
(b) Rotating at rpm > 10
(c) Rotating at rpm < 5
(d) Rotating at rpm < 15

(xx) The static load is defined as the load acting on the bearing when shaft is

(द) बक, शांके
(ख) सरल रेखा, शांके
(ब) बक, विव्म
(अ) सरल रेखा, विव्म

एक विव्म एवं एक शांके 90° पर परिच्छेदित होती है, परिच्छेदन की रेखा

(xix) (a) In decreasing the the slip of the belt while it is in motion
(b) In increasing the speed of the belt
(c) To keep the belt in centre on a pulley
(d) In increasing the life of pulley

(xii) (अ) बेल्ट के फिसलने को कम करने में
(ब) बेल्ट के बाल को बढ़ाने में
(ख) जब पुली गतिमान हो तो बेल्ट को पुली के बीच में रखने में
(द) पुली के जीवन काल को बढ़ाने में

(xiii) Screws used for power transmission should have-
(a) Very fine thread
(b) High efficiency
(c) Low efficiency
(d) Strong teeth

(xiv) (अ) बड़े गति पर कार्यरत भार को स्थितिक भार के रूप में परिभाषित किया जाता है।
(ब) 10 बक्कर प्रतिमिनट से कम की गति पर घूम रहा।
(ख) 05 बक्कर प्रतिमिनट से कम की गति पर घूम रहा।
(द) 15 बक्कर प्रतिमिनट से कम की गति पर घूम रहा।

(द) मजबूत दूरी
(ख) न्यून दक्षता
(ब) उच्च दक्षता
(अ) बड़े गति

(xii) पुली पर कार्यरत भार सहायता करता है।
(अ) बेल्ट के फिसलने को कम करने में
(ब) बेल्ट के बाल को बढ़ाने में
(ख) जब पुली गतिमान हो तो बेल्ट को पुली के बीच में रखने में
(द) पुली के जीवन काल को बढ़ाने में

(xiii) Screws used for power transmission should have-
(a) Very fine thread
(b) High efficiency
(c) Low efficiency
(d) Strong teeth

(xiv) (अ) बड़े गति पर कार्यरत भार को स्थितिक भार के रूप में परिभाषित किया जाता है।
(ब) 10 बक्कर प्रतिमिनट से कम की गति पर घूम रहा।
(ख) 05 बक्कर प्रतिमिनट से कम की गति पर घूम रहा।
(द) 15 बक्कर प्रतिमिनट से कम की गति पर घूम रहा।

(xv) एक विव्म एवं एक शांके 90° पर परिच्छेदित होती है, परिच्छेदन की रेखा

(xvi) (a) In decreasing the the slip of the belt while it is in motion
(b) In increasing the speed of the belt
(c) To keep the belt in centre on a pulley
(d) In increasing the life of pulley

(xvii) (अ) बड़े गति पर कार्यरत भार को स्थितिक भार के रूप में परिभाषित किया जाता है।
(ब) 10 बक्कर प्रतिमिनट से कम की गति पर घूम रहा।
(ख) 05 बक्कर प्रतिमिनट से कम की गति पर घूम रहा।
(द) 15 बक्कर प्रतिमिनट से कम की गति पर घूम रहा।

(xviii) The static load is defined as the load acting on the bearing when shaft is

(xix) एक विव्म एवं एक शांके 90° पर परिच्छेदित होती है, परिच्छेदन की रेखा

(xx) (a) Stationary
(b) Rotating at rpm > 10
(c) Rotating at rpm < 5
(d) Rotating at rpm < 15

(xxi) पुली पर कार्यरत भार सहायता करता है।
(अ) बेल्ट के फिसलने को कम करने में
(ब) बेल्ट के बाल को बढ़ाने में
(ख) जब पुली गतिमान हो तो बेल्ट को पुली के बीच में रखने में
(द) पुली के जीवन काल को बढ़ाने में

(xxii) Screws used for power transmission should have-
(a) Very fine thread
(b) High efficiency
(c) Low efficiency
(d) Strong teeth

(xxiii) (अ) बड़े गति पर कार्यरत भार को स्थितिक भार के रूप में परिभाषित किया जाता है।
(ब) 10 बक्कर प्रतिमिनट से कम की गति पर घूम रहा।
(ख) 05 बक्कर प्रतिमिनट से कम की गति पर घूम रहा।
(द) 15 बक्कर प्रतिमिनट से कम की गति पर घूम रहा।

- (xviii) A regular cone is being cut by a plane which is parallel to the axis of cone, the section formed will be like
- (a) Ellipse
 (b) Hyperbola
 (c) Circle
 (d) Parabola
- (xviii) एक नियमित शंकु को एक तल जो शंकु के अक्ष के समानान्तर है के द्वारा काटा गया है, प्राप्त अनुभाग के तरह होगा।
- (अ) दीर्घवृत्त
 (ब) अतिप्रवलय
 (स) वृत्त
 (द) प्रवलय
- (xix) A prism and cone got intersected at 90 degree, the line of intersection will beand parallel to the axis of
- (a) Straight line, prism
 (b) Curve , Prism
 (c) Straight line, cone
 (d) Curve, Cone

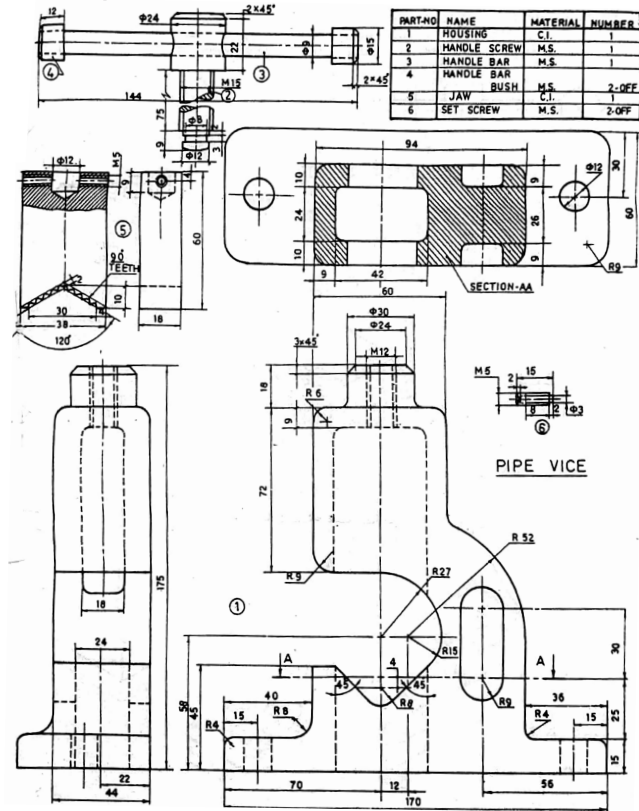
- (xiv) A hexagonal prism is resting on H.P. on one of its longest faces, axis is perpendicular to V.P., the section plane is perpendicular to H.P. and inclined to V.P. and cutting solid approximately at middle. The section will be like a
- (a) Hexagon
 (b) Irregular hexagon
 (c) Rectangle
 (d) Trapezium
- (xiv) एक षटभुजाकार प्रिज्म अपने सबसे लम्बे फलको में एक के सहारे क्षैतिज तल स्थिर है, अक्ष उदग्र तल के लम्बवत है, तल क्षैतिज तल के लम्बवत एवं उदग्रतल के नत है, ठोस को लगभग आधे पर काटता है तो के तरह होगा।
- (अ) षटभुज
 (ब) अनियमित षटभुज
 (स) आयत
 (द) ट्रेपेजियम

- 1625302 (xv) The development of the lateral surface of a cylinder is a rectangle having one side equal to the of its base circle and the other equal to its length.
 (a) Circumference
 (b) Area
 (c) Diameter
 (d) Radius
- (xvi) सिलिन्डर (बेलन) के पार्श्व सतह का विकसित आयत है जिसका एक किनारा अपने आधार वर्तुल के के बराबर है और दूसरा इसके लम्बाई के बराबर है।
 (अ) पृष्ठीय क्षेत्रफल
 (ब) क्षेत्रफल
 (स) व्यास
 (द) त्रिज्या
- (xvii) A pentagon prism resting on one of its longest faces on H.P. and axis of prism is parallel to V.P., The section plane is perpendicular to both H.P. and V.P., the section will be a
 (a) Rectangle
 (b) Trapezium
 (c) Pentagon
 (d) Irregular pentagon
- (xviii) पिरामिड के पार्श्व सतह का समक वृत्त समान त्रिभुज में सन्निहित होता है।
 (अ) समबाहु त्रिभुज
 (ब) समद्विबाहु त्रिभुज
 (स) विषमबाहु त्रिभुज
 (द) समकोण त्रिभुज
- (xix) A pentagon prism resting on one of its longest faces on H.P. and axis of prism is parallel to V.P., The section plane is perpendicular to both H.P. and V.P., the section will be a
 (a) Rectangle
 (b) Trapezium
 (c) Pentagon
 (d) Irregular pentagon
- (xx) एक पंच भुजाकार त्रिभुज अपने सबसे लम्बे फलक के सहारे क्षैतिज तल अवस्थित है एवं त्रिभुज का अक्ष उदय तल के समानान्तर है, तल क्षैतिज एवं उदय दोनों तल के लम्बवर्तु है, होगा।
 (अ) आयत
 (ब) त्रैपेजियम
 (स) पंचभुज
 (द) अनियमित
- (xxi) The development of lateral surface of a pyramid consists of a number of equal triangles in contact.
 (a) Equilateral
 (b) Isosceles
 (c) Scalene
 (d) Right angled

चित्र संख्या-2 में पाइप भाइस के अवयवों को दर्शाया गया है। सभी अवयवों को जोड़कर निम्नांकित दृश्य खींचे।

(अ) उद्विक्षेप

(ब) अनुविक्षेप



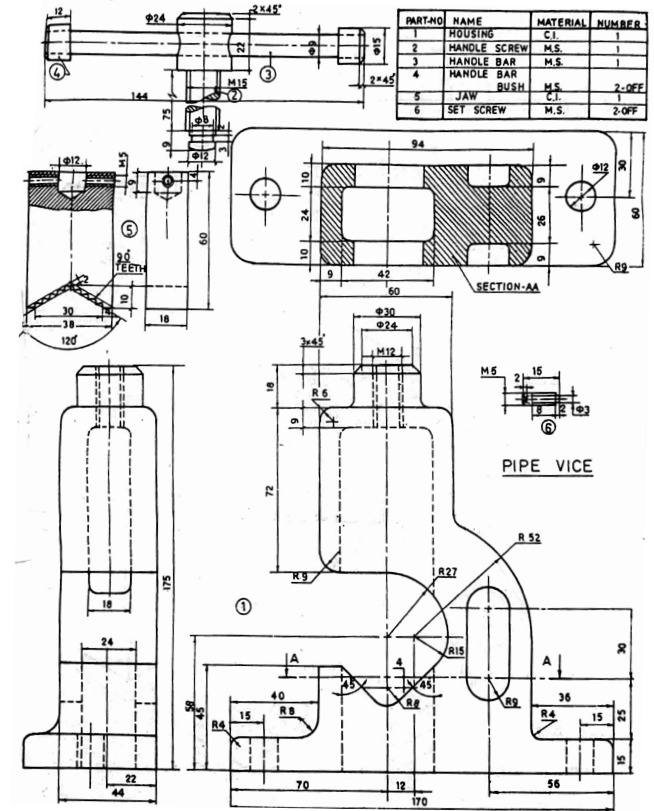
ALL DIMENSIONS ARE IN MM

चित्र संख्या-2

चित्र संख्या-2 में पाइप भाइस के अवयवों को दर्शाया गया है। सभी अवयवों को जोड़कर निम्नांकित दृश्य खींचे।

(अ) उद्विक्षेप

(ब) अनुविक्षेप



ALL DIMENSIONS ARE IN MM

चित्र संख्या-2
