

Series OSS

Code No. **68**
कोड नं.

Roll No.
रोल नं.

--	--	--	--	--	--	--

Candidates must write the Code on the title page of the answer-book.
परीक्षार्थी कोड को उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर अवश्य लिखें ।

- Please check that this question paper contains **5** printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains **3** questions.
- **Please write down the Serial Number of the question before attempting it.**
- 15 minutes time has been allotted to read this question paper. The question paper will be distributed at 10.15 a.m. From 10.15 a.m. to 10.30 a.m., the student will read the question paper only and will not write any answer on the answer script during this period.
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ **5** हैं ।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें ।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में **3** प्रश्न हैं ।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें ।
- इस प्रश्न-पत्र को पढ़ने के लिए 15 मिनट का समय दिया गया है । प्रश्न-पत्र का वितरण पूर्वाह्न में 10.15 बजे किया जायेगा । 10.15 बजे से 10.30 बजे तक छात्र केवल प्रश्न-पत्र को पढ़ेंगे और इस अवधि के दौरान वे उत्तर-पुस्तिका पर कोई उत्तर नहीं लिखेंगे ।

ENGINEERING DRAWING

इंजीनियरी ड्राइंग

Time allowed : 3 hours

Maximum Marks : 70

निर्धारित समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 70

Note :

- (i) Attempt **all** the questions.
- (ii) Use both sides of the drawing sheet, if necessary.
- (iii) All dimensions are in millimeters.
- (iv) Missing and mismatching dimensions, if any, may be suitably assumed.
- (v) Follow the SP : 46-1988 codes.
(with First Angle method of projection).
- (vi) **In no view of question 1 and in no sectional view of question 3, are hidden edges/lines required.**

नोट :

- (i) सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।
- (ii) यदि आवश्यक हो तो ड्राइंग शीट का दोनों ओर से प्रयोग किया जाए ।
- (iii) सभी परिमाण मिलीमीटर में हैं ।
- (iv) यदि कुछ पैमाइश छूट गई हो या असंगत प्रतीत हो तो उसके लिए समुचित मान की कल्पना की जाए ।
- (v) एस.पी. : 46-1988 कोड का अनुसरण करें ।
(प्रक्षेपण की प्रथम कोण पद्धति से)
- (vi) **प्रश्न 1 के किसी भी दृश्य (प्रक्षेप) और प्रश्न 3 के किसी भी छेदित दृश्य में छिपे हुए किनारों/रेखाओं को न दिखाएँ ।**

1. (a) Construct an isometric scale 80 mm long. 4
- (b) Construct the isometric projection, to isometric scale, of a hexagonal pyramid (base edge = 30 mm and height = 80 mm) keeping it in the inverted position. The axis is perpendicular to H.P. One base edge is perpendicular to V.P.
Draw the axis and indicate the direction of viewing. Give all dimensions. 7
- (c) A cylinder (diameter = 50 mm and height = 70 mm) is placed, centrally, with its circular end on the pentagonal face of a pentagonal prism (base edge = 40 mm and height = 30 mm). The common axis is perpendicular to H.P. The base of the prism is on H.P. and one of its base edges is parallel to V.P. and away from it.
Draw the isometric projection of the solids, placed together, to isometric scale. Draw the common axis and indicate the direction of viewing. Give all dimensions. 14

- (क) एक 80 मिमी लम्बे, समपरिमाण पैमाने को बनाएँ ।
- (ख) एक षड्भुजाकार पिरामिड (आधार भुजा = 30 मिमी और ऊँचाई = 80 मिमी) का समपरिमाण प्रक्षेप, समपरिमाण पैमाने पर बनाएँ । इसे उलटी स्थिति में रखा गया है । इसका अक्ष एच.पी. पर लम्ब है । इसकी एक आधार भुजा वी.पी. पर लम्ब है । अक्ष को खींचें तथा देखने की दिशा को दर्शाएँ । सभी आयाम दें ।
- (ग) एक बेलन (व्यास = 50 मिमी एवं ऊँचाई = 70 मिमी) के वृत्तीय सिरे को एक पंचभुजाकार प्रिज़्म (आधार भुजा = 40 मिमी और ऊँचाई = 30 मिमी) के पंचभुजाकार फ़लक के ऊपर, बीचोंबीच, रखा गया है । इनका सामान्य अक्ष एच.पी. पर लम्ब है । इस प्रिज़्म का आधार एच.पी. पर है, और इसकी एक आधार भुजा वी.पी. के समांतर और इससे दूर है । इकट्ठे रखे हुए ठोसों का, समपरिमाण पैमाने पर, समपरिमाण प्रक्षेप बनाएँ । सामान्य अक्ष को खींचें तथा देखने की दिशा को दर्शाएँ । सभी आयाम दें ।

2. (a) Draw to scale 1 : 1 the standard profile of a B.S.W. thread, taking enlarged pitch = 50 mm. Give all standard dimensions. 9

OR

Draw the full sectional front view and top view of a single riveted lap joint. Take plate thickness = 9 mm. Give all standard dimensions. Use scale 1 : 1.

- (b) Sketch free-hand the front view and top view of a 90° flat counter sunk head screw of size M 20, keeping the axis vertical. Give all standard dimensions. 6

OR

Sketch free-hand the front view, top view and side view of a Woodruff key for a shaft of 60 mm diameter. Give all standard dimensions.

- (क) 1 : 1 की मापनी पर, एक बी.एस.डब्ल्यू. (B.S.W.) चूड़ी का मानक प्रोफ़ाइल बनाएँ । बड़ी हुई पिच = 50 मिमी लें । सभी मानक आयाम दें ।

अथवा

एक सिंगल रिक्विटेड लैप जोड़ का पूर्ण काट सहित सम्मुख दृश्य तथा ऊपरी दृश्य बनाएँ । प्लेटों की मोटाई 9 मिमी लें । सभी मानक आयाम दें । 1 : 1 की मापनी का प्रयोग करें ।

- (ख) अक्ष को ऊर्ध्वाधर रखते हुए, एम 20 (M 20) माप वाले 90° फ़्लैट काउंटर संक हैड स्क्रू के सम्मुख दृश्य तथा ऊपरी दृश्य को मुक्तहस्त बनाएँ । सभी मानक आयाम दें ।

अथवा

60 मिमी व्यास वाले शाफ्ट के लिए उपयुक्त, एक वुडरफ चाबी का सम्मुख दृश्य, ऊपरी दृश्य और पार्श्व दृश्य मुक्तहस्त बनाएँ । सभी मानक आयाम दें ।

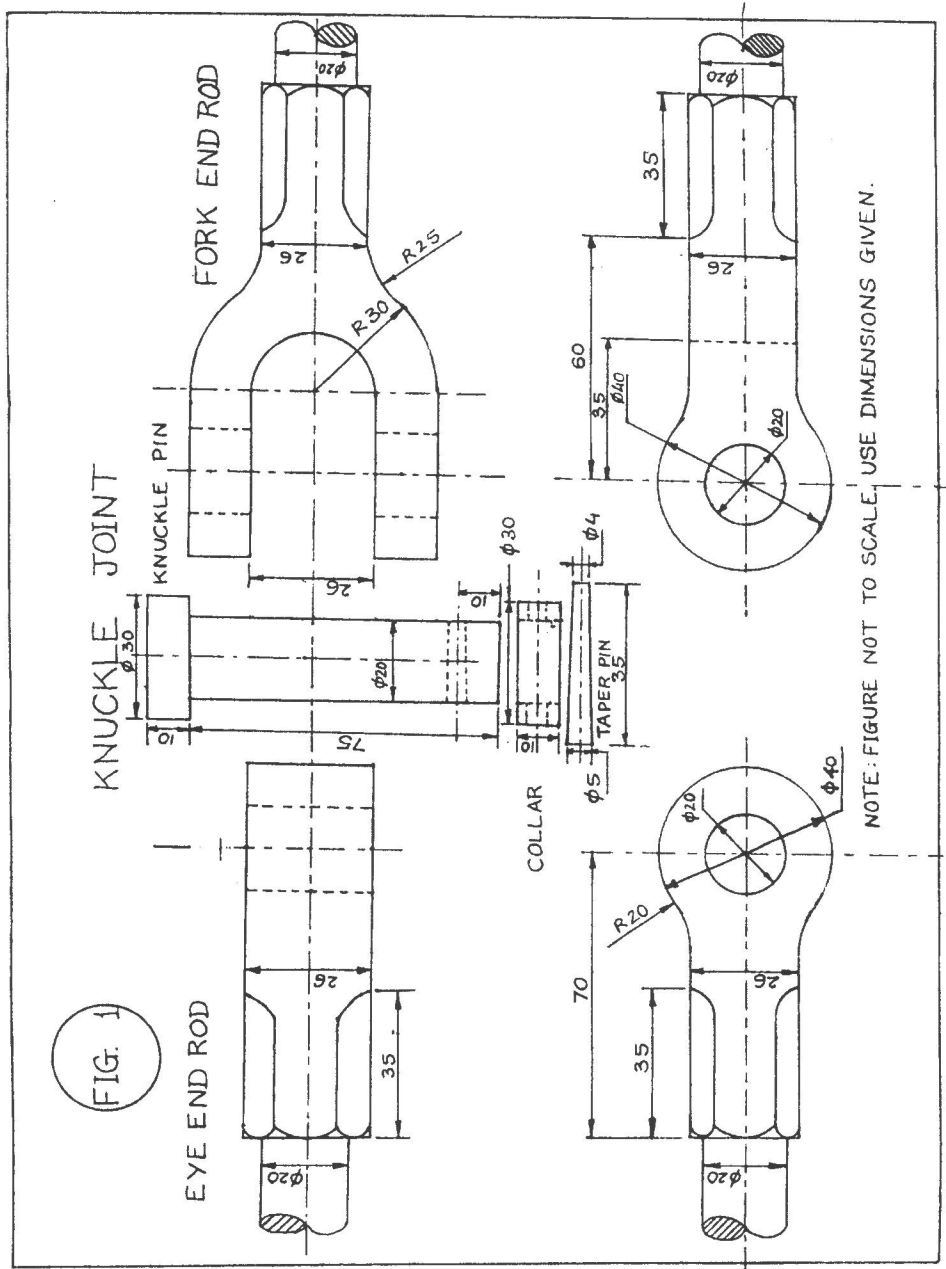
3. Figure 1, shows the details of a knuckle joint. Assemble the parts correctly and then draw, to scale 1 : 1, the front view, lower half in section.

24
6

Print title and scale used. Give 8 important dimensions.

चित्र 1 में, नक्कल जोड़ (ज्वॉइंट) का विवरण दिखाया गया है। इन पुर्जों को ठीक से एकत्र करके, 1 : 1 की मापनी पर, निचले अर्धकाट सहित सम्मुख दृश्य बनाएँ।

शीर्षक व प्रयुक्त मापनी लिखें। 8 महत्त्वपूर्ण विमाएँ दें।



OR / अथवा

Figure 2, shows the assembly of an open bearing. Disassemble the base and the bush and draw the following views to scale 1 : 1. Keep the same positions of the base and the bush with respect to H.P. and V.P.

- (a) Front view of the base, showing right half in section, and its top view.
- (b) Front view of the bush and full sectional side view, as seen from the left side.

16

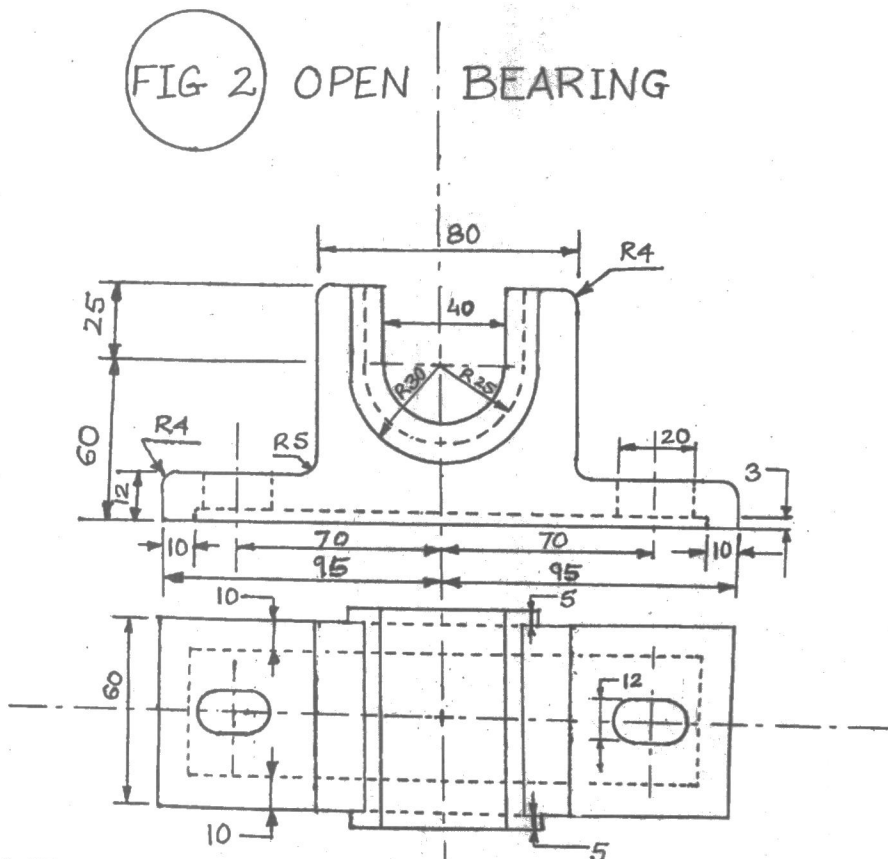
8

6

Print titles of both and scale used. Draw the projection symbol. Give 8 important dimensions.

चित्र 2 में, एक ओपन बीयरिंग का समुच्चय दर्शाया गया है। इसके आधार (बेस) तथा बुश को अलग करके, निम्नलिखित दृश्यों को 1 : 1 की मापनी पर बनाएँ। आधार तथा बुश की एच.पी. और वी.पी. के सापेक्ष दी गई स्थिति को वही रखें :

- (अ) दायीं अर्धकाट दर्शाते हुए, आधार का सम्मुख दृश्य और इसका ऊपरी दृश्य।
- (ब) बुश का सम्मुख दृश्य और पूर्ण काट दर्शाते हुए, बायीं ओर से देखते हुए, इसका पार्श्व दृश्य। दोनों के शीर्षक तथा प्रयुक्त मापनी लिखें। प्रक्षेप चिह्न बनाएँ। 8 महत्वपूर्ण विमाएँ दें।



NOTE: FIGURE NOT TO SCALE. USE DIMENSIONS GIVEN FOR SOLUTIONS.