Series : WXYZ/S **SET~4**

प्रश्न-पत्र कोड
Q.P. Code **68/S**

रोल नं.
Roll No. | | | | | | | | |

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

नोट	NOTE
(I) कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ **27** हैं।	(I) Please check that this question paper contains **27** printed pages.
(II) प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए प्रश्न-पत्र कोड को परीक्षार्थी उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।	(II) Q.P. Code given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
(III) कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में **25** प्रश्न हैं।	(III) Please check that this question paper contains **25** questions.
(IV) **कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, उत्तर-पुस्तिका में यथा स्थान पर प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।**	(IV) **Please write down the Serial Number of the question in the answer-book at the given place before attempting it.**
(V) इस प्रश्न-पत्र को पढ़ने के लिए 15 मिनट का समय दिया गया है। प्रश्न-पत्र का वितरण पूर्वाह्न में 10.15 बजे किया जाएगा। 10.15 बजे से 10.30 बजे तक परीक्षार्थी केवल प्रश्न-पत्र को पढ़ेंगे और इस अवधि के दौरान वे उत्तर-पुस्तिका पर कोई उत्तर नहीं लिखेंगे। #	(V) 15 minute 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 candidates will read the question paper only and will not write any answer on the answer-book during this period.

इंजीनियरिंग ग्राफ़िक्स
ENGINEERING GRAPHICS

*निर्धारित समय : **3** घण्टे*
*Time allowed : **3** hours*

*अधिकतम अंक : **70***
*Maximum Marks : **70***

सामान्य निर्देश :

(i) ***सभी*** *प्रश्नों के उत्तर दीजिए।*

(ii) *यदि आवश्यक हो, तो ड्राइंग शीट के दोनों पक्षों का प्रयोग कीजिए।*

(iii) *सभी परिमाप मिलीमीटर में हैं।*

(iv) *यदि कोई पैमाइश अनुपस्थित या असंगत हो, तो उसके लिए उपयुक्त मान की कल्पना की जाए।*

(v) *एस.पी. : 46-2003 संशोधित कोड (प्रक्षेपण के प्रथम कोण विधि के साथ) का पालन कीजिए।*

(vi) *प्रश्न* ***23*** *में अछेदित दृश्यों में छिपे किनारों अथवा रेखाओं को दिखाएँ।*

(vii) *प्रश्न* ***24*** *में छिपे किनारों अथवा रेखाओं की आवश्यकता नहीं है।*

खण्ड क

(वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न)

प्रश्न ***1*** *से प्रश्न* ***14 :*** *निम्नलिखित बहुविकल्पी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सही विकल्प अपनी ड्राइंग शीट पर आलेखित कीजिए।* *14×1=14*

1. लीडर लाइन है :

(A) एक झुकी हुई रेखा के बाद एक क्षैतिज रेखा

(B) एक रेखा जिसका उपयोग वहाँ किया जाता है, जहाँ देखने की सतह पर रूपरेखा दिखाई नहीं देती है

(C) एक झुकी हुई रेखा के बाद एक झुकी हुई रेखा

(D) एक रेखा जो अक्ष रेखा के समान होती है लेकिन सिरों पर मोटी होती है

2. ठोस के अनुभागीय प्रक्षेपण में अनुभाग तल इंगित करता है, जहाँ :

(A) प्रक्षेपण बनता है।

(B) काल्पनिक कटिंग होती है।

(C) सतहों का विकास होता है।

(D) देखने की दिशा होती है।

General Instructions :

(i) *Attempt **all** the questions.*

(ii) *Use both sides of the drawing sheet, if necessary.*

(iii) *All dimensions are in millimetres.*

(iv) *Missing and mismatching dimensions, if any, may be suitably assumed.*

(v) *Follow the SP : 46-2003 revised codes. (With first angle method of projection)*

(vi) *In question **23**, hidden edges or lines are to be shown in views without section.*

(vii) *In question **24**, no hidden edges or lines required.*

SECTION A

(Objective Type Questions)

*Q. **1** to Q. **14** : Answer the following Multiple Choice Questions. Print the correct choice on your drawing sheet.* *14×1=14*

1. Leader line is :

(A) an inclined line followed by a horizontal line

(B) a line that is used where outline is not visible at viewing surface

(C) an inclined line followed by an inclined line

(D) a line that is similar to axis line but thick at ends

2. In sectional projection of solids, the section plane indicates where :

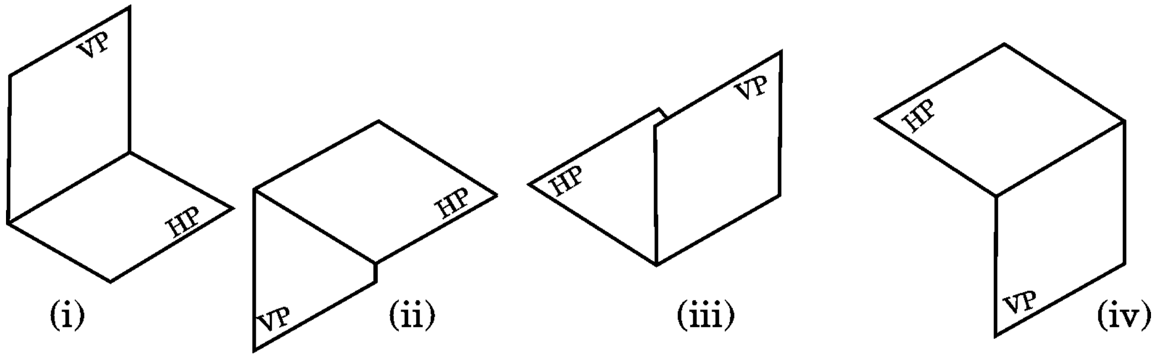
(A) the projection takes place.

(B) the imaginary cutting takes place.

(C) the development of surfaces takes place.

(D) the direction of viewing takes place.

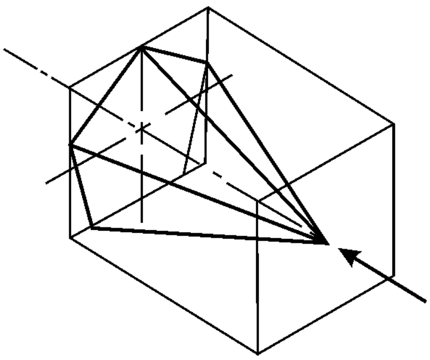
3. निम्नलिखित में से कौन-सा प्रथम चतुर्थांश का चित्रण है ?



(A) (i) (B) (ii)

(C) (iii) (D) (iv)

4. दिए गए चित्र के लिए सही कथनों का चयन कीजिए।



(i) एक क्षैतिज पिरामिड को इस प्रकार रखा गया है कि उसका अक्ष H.P. और V.P. दोनों के समानांतर हो।

(ii) ठोस में कुल पाँच त्रिकोणीय फलक है।

(iii) एक क्षैतिज पिरामिड को इस प्रकार रखा गया है कि उसका अक्ष V.P. के लम्बवत हो।

(iv) यह परिक्रमण के ठोस का एक उदाहरण है।

विकल्प :

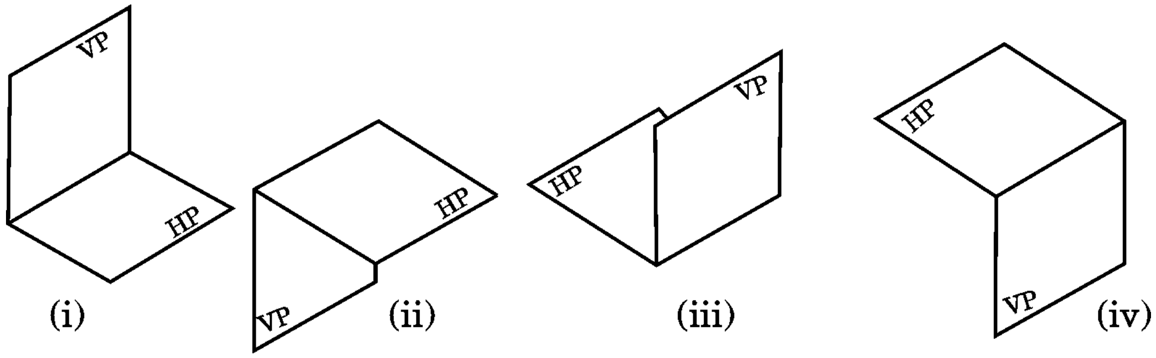
(A) केवल (ii) और (iii)

(B) केवल (i) और (iii)

(C) केवल (ii) और (iv)

(D) केवल (i) और (iv)

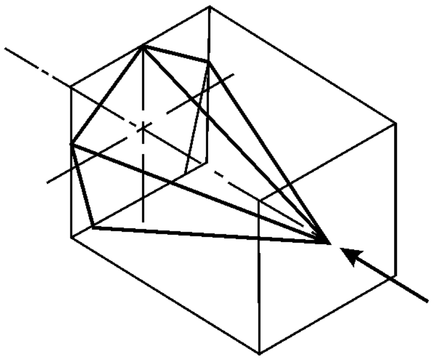
3. Which among the following is a depiction of first quadrant ?



(A) (i) (B) (ii)

(C) (iii) (D) (iv)

4. Select the correct statements for the given figure.



(i) A horizontal pyramid is placed with its axis parallel to both H.P. and V.P.

(ii) The solid has five triangular faces in total.

(iii) A horizontal pyramid is placed with its axis perpendicular to V.P.

(iv) It is an example of solid of revolution.

Options :

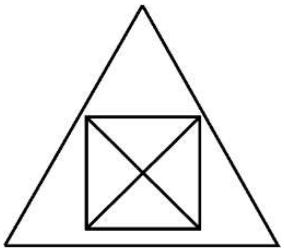
(A) (ii) and (iii) only

(B) (i) and (iii) only

(C) (ii) and (iv) only

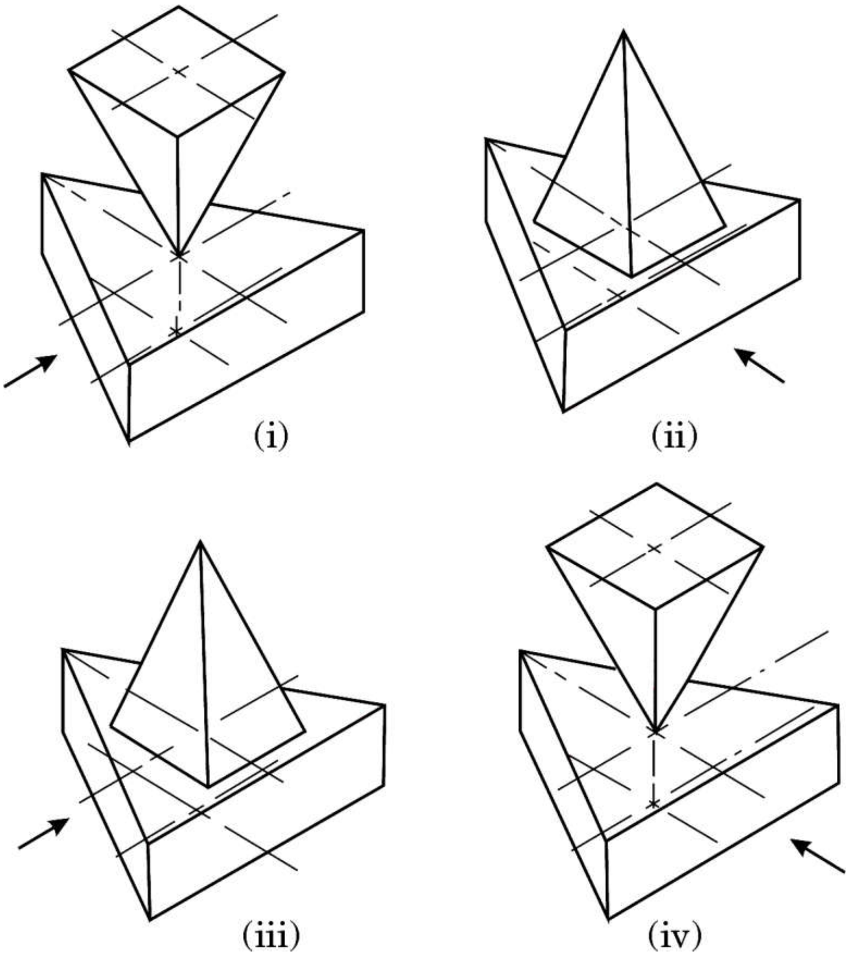
(D) (i) and (iv) only

5.



ऊपरी दृश्य

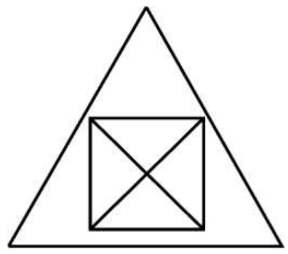
ऊपर दिया गया ऊपरी दृश्य निम्न में से किससे मेल खाता है ?



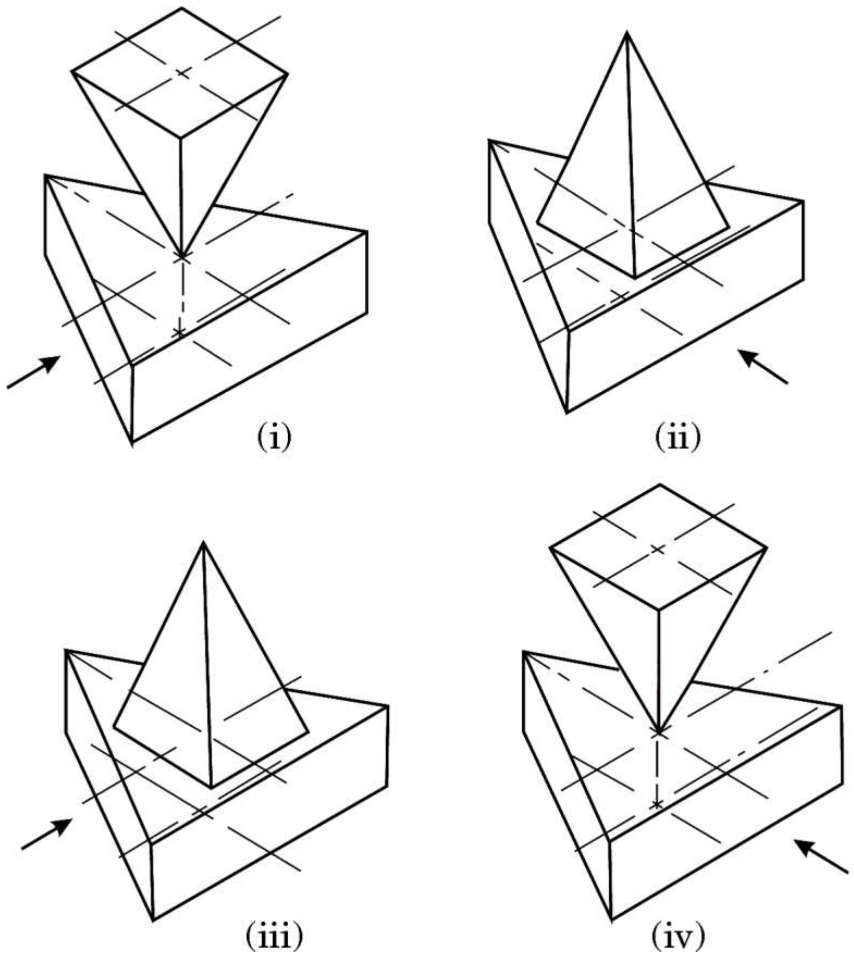
(A) (i) (B) (ii)

(C) (iii) (D) (iv)

5.



The above given top view corresponds to :



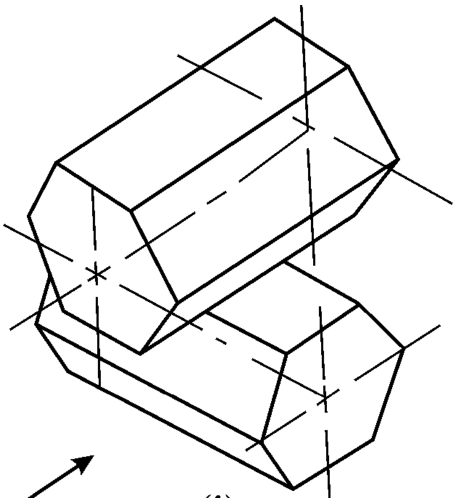
(A) (i)

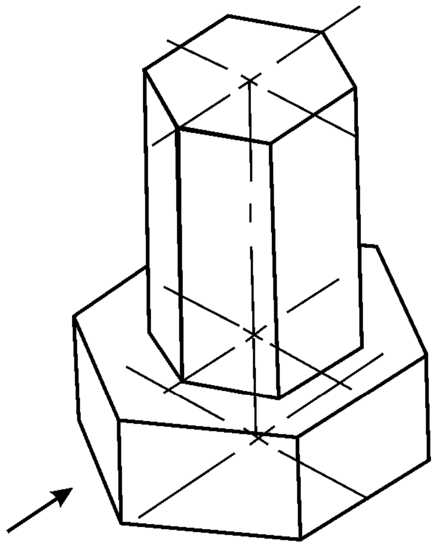
(B) (ii)

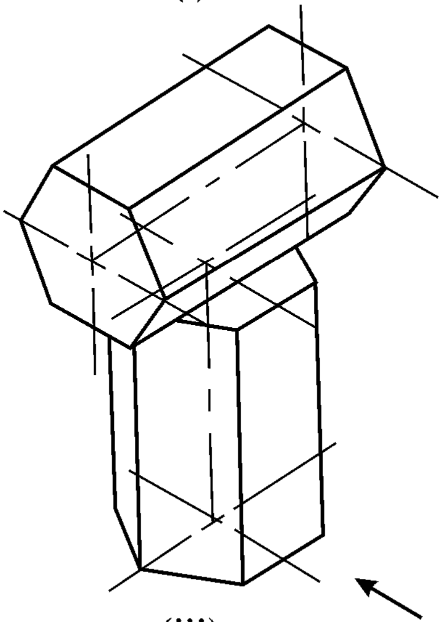
(C) (iii)

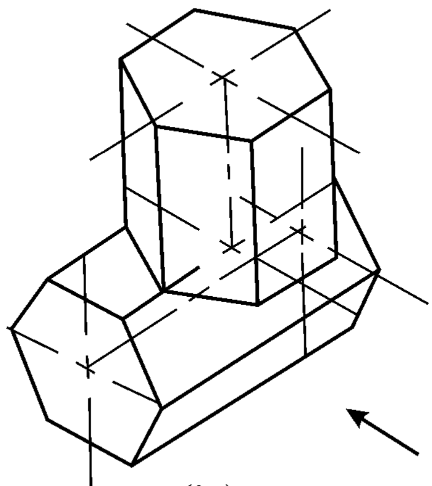
(D) (iv)

6. सही रेखाचित्र की पहचान कीजिए जो एक ऊर्ध्वाधर षट्कोणीय प्रिज्म पर रखे गए क्षैतिज षट्कोणीय प्रिज्म के सममितीय प्रक्षेपण को दर्शाता है।


(i)


(ii)


(iii)


(iv)

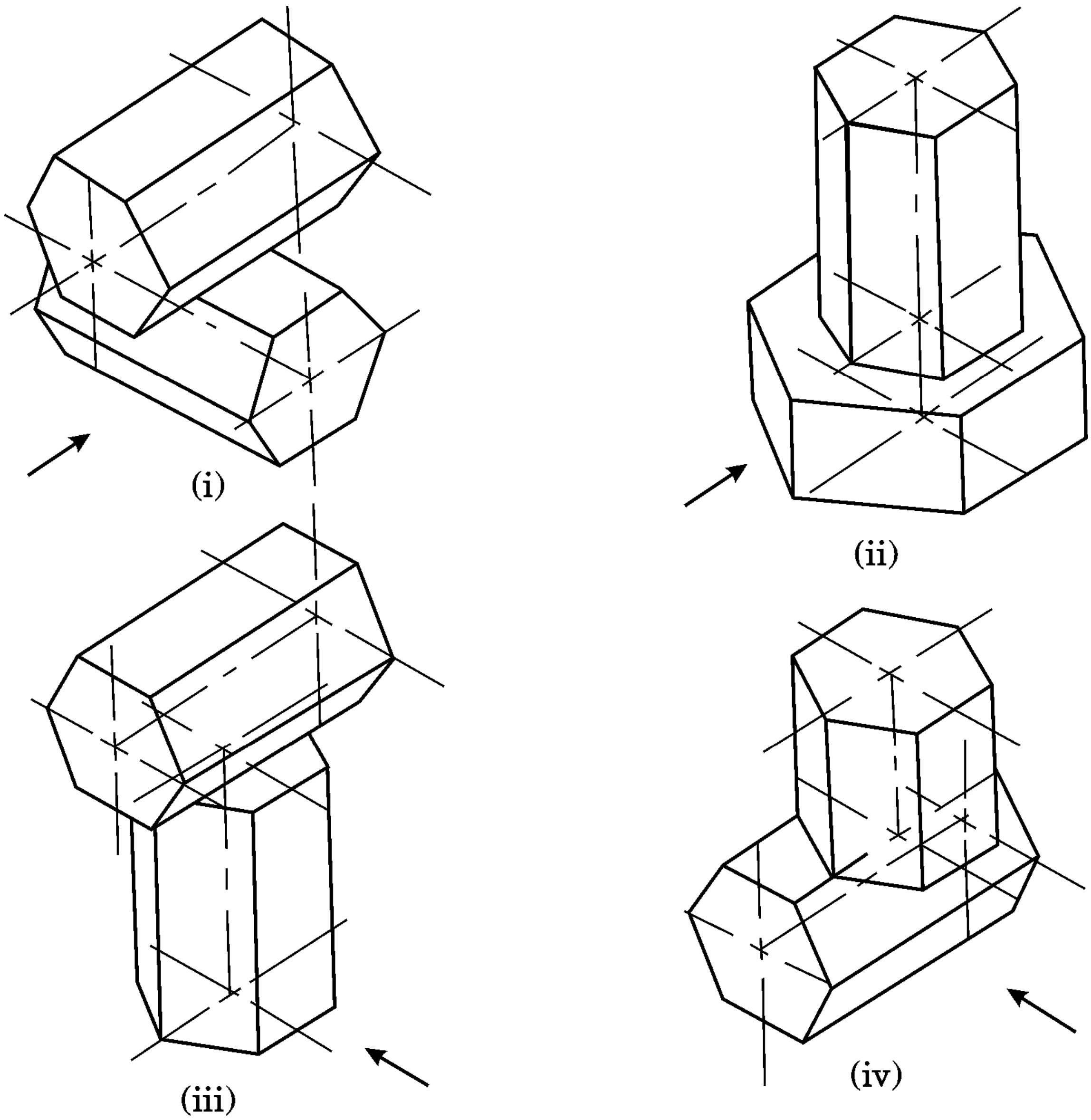
(A) (i)

(B) (ii)

(C) (iii)

(D) (iv)

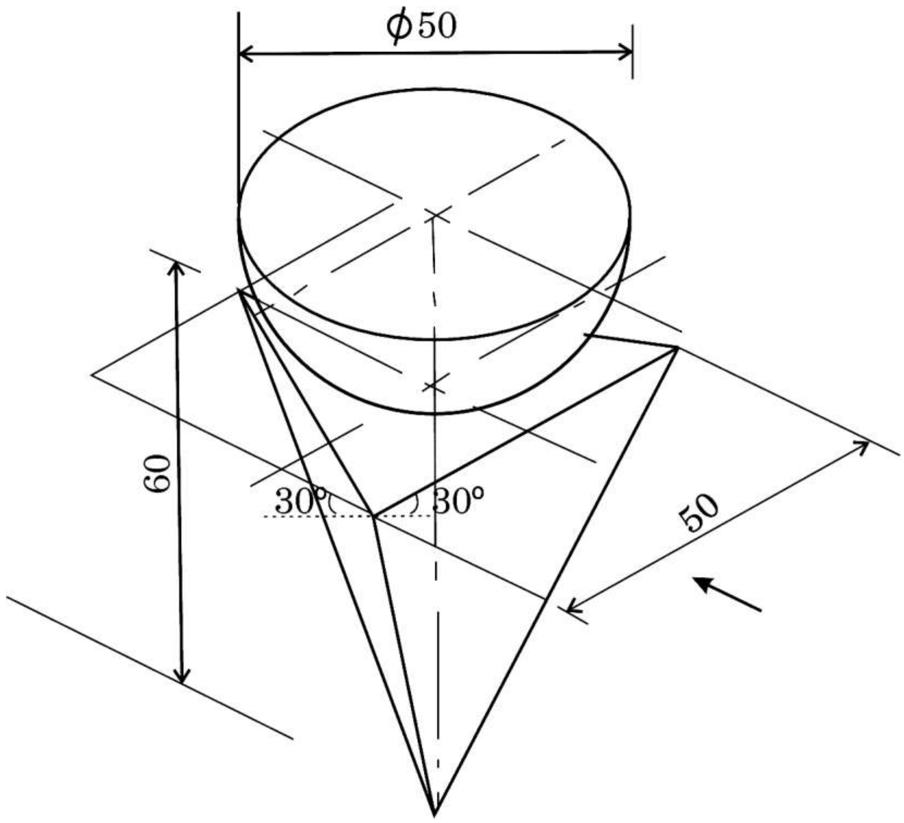
6. Identify the correct figure which represents the isometric projection of a horizontal hexagonal prism placed on a vertical hexagonal prism.



(A) (i) (B) (ii)

(C) (iii) (D) (iv)

7. नीचे दिए गए ठोसों के संयोजन के सममितीय प्रक्षेपण के लिए सही कथनों की पहचान कीजिए :



(i) एक अर्धगोला अपने सपाट वृत्ताकार फलक की ओर से एक पिरामिड के ऊपरी त्रिभुजाकार फलक पर टिका हुआ है।

(ii) एक अर्धगोला एक पिरामिड के ऊपरी त्रिभुजाकार फलक पर अपनी वक्र सतह की ओर से टिका हुआ है।

(iii) दोनों ठोसों के लिए अक्ष उभयनिष्ठ नहीं है।

(iv) दोनों ठोसों के अक्ष उभयनिष्ठ एवं ऊर्ध्वाधर है।

विकल्प :

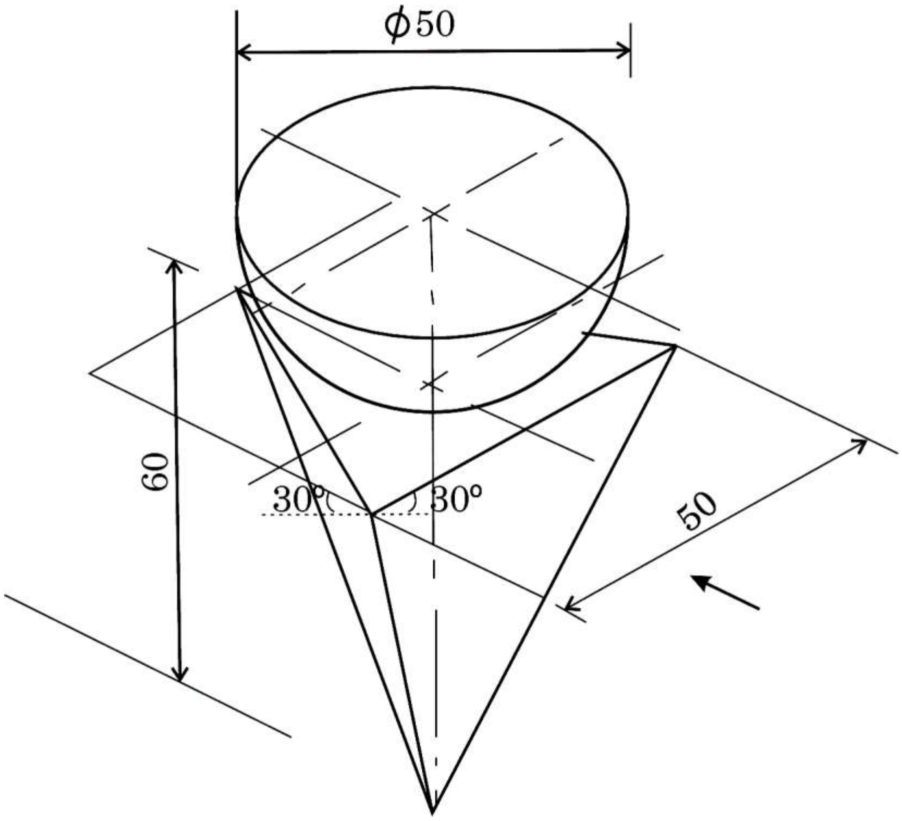
(A) केवल (iii) और (iv)

(B) केवल (i) और (iii)

(C) केवल (ii) और (iv)

(D) केवल (i) और (ii)

7. Identify the correct statements for the isometric projection of combination of solids given below :



(i) A hemisphere is resting on its flat circular face on the top triangular face of a pyramid.

(ii) A hemisphere is resting on its curved surface on the top triangular face of a pyramid.

(iii) The axis is not common for both solids.

(iv) The axis of both solids are common and vertical.

Options :

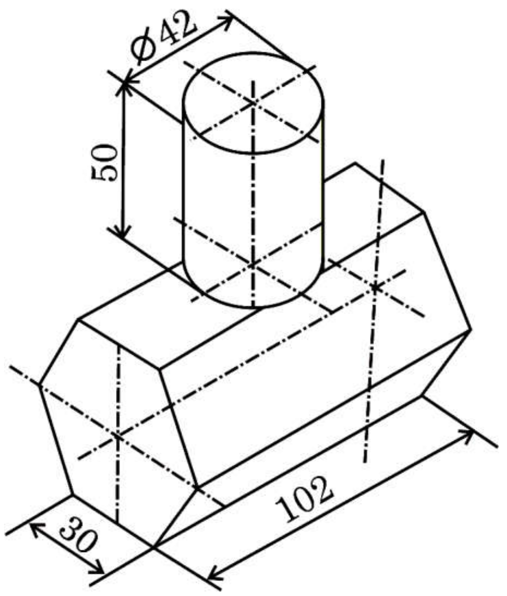
(A) (iii) and (iv) only

(B) (i) and (iii) only

(C) (ii) and (iv) only

(D) (i) and (ii) only

8. दिए गए ठोसों के संयोजन के सममितीय प्रक्षेपण के लिए सूची-I का सूची-II के साथ मिलान कीजिए :



सूची-I		सूची-II	
a.	निचले ठोस का अक्ष	i.	30 मिमी
b.	ऊपरी ठोस का अक्ष	ii.	42 मिमी
c.	निचले ठोस का आधार किनारा	iii.	ऊर्ध्वाधर
d.	ऊपरी ठोस का आधार व्यास	iv.	क्षैतिज

विकल्प :

(A) a-iv, b-i, c-iii, d-ii

(B) a-iii, b-iv, c-ii, d-i

(C) a-i, b-ii, c-iii, d-iv

(D) a-iv, b-iii, c-i, d-ii

9. एक त्रिकोणीय प्रोफाइल की थ्रेड पाई जाती है :

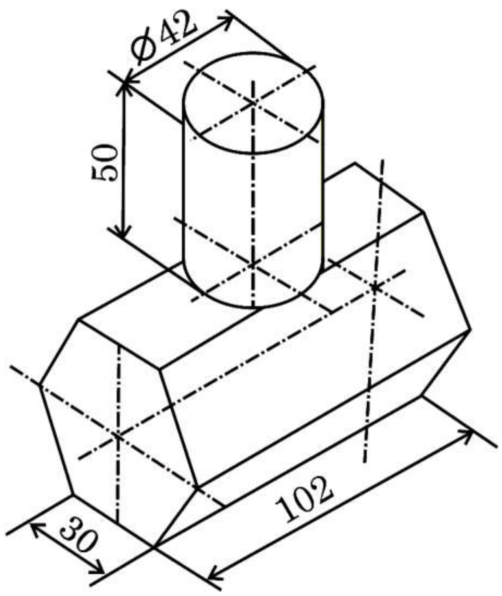
(A) बाहरी नकल थ्रेड में

(B) आंतरिक ACME थ्रेड में

(C) बाहरी मैट्रिक थ्रेड में

(D) आंतरिक नकल थ्रेड में

8. Match List-I with List-II for the given isometric projection of combination of solids :



List-I		List-II	
a.	Axis of bottom solid	i.	30 mm
b.	Axis of top solid	ii.	42 mm
c.	Base edge of bottom solid	iii.	Vertical
d.	Base diameter of top solid	iv.	Horizontal

Options :

(A) a-iv, b-i, c-iii, d-ii

(B) a-iii, b-iv, c-ii, d-i

(C) a-i, b-ii, c-iii, d-iv

(D) a-iv, b-iii, c-i, d-ii

9. A thread with triangular profile is found :

(A) in external knuckle thread

(B) in internal ACME thread

(C) in external metric thread

(D) in internal knuckle thread

10. एक वर्गाकार बोल्ट का सिर ____________ चैम्फर किया हुआ एक वर्गाकार प्रिज़्म होता है।

(A) बेलनाकार

(B) घनाभ

(C) घनाकार

(D) शंक्वाकार

11. प्लेन वॉशर के संबंध में सही कथन चुनिए।

(i) वॉशर एक प्लेट का गोलाकार टुकड़ा है जिसके सिरों पर एक स्ट्रेप लगा होता है।

(ii) यह फ्लैंज ज्वाइंट में लगे गैस्केट जैसा दिखता है।

(iii) 25 मिमी नॉमिनल डायमीटर वाले एक बोल्ट के लिए उपयोग किए जाने वाले वॉशर की मोटाई 3 मिमी है।

(iv) आमतौर पर मशीनिंग क्षेत्र को कम करने के लिए नट और बोल्ट असेंबली में प्लेन वॉशर का उपयोग किया जाता है।

विकल्प :

(A) केवल (ii) और (iii)

(B) केवल (ii) और (iv)

(C) केवल (i) और (ii)

(D) केवल (i) और (iv)

12. ओपन बेयरिंग ____________ का एक उदाहरण है।

(A) जर्नल बेयरिंग

(B) रोलिंग बेयरिंग

(C) पिवट बेयरिंग

(D) थ्रस्ट बेयरिंग

13. एक टाई रॉड ज्वाइंट में, LH थ्रेडेड रॉड बॉडी के ____________ तरफ सज्जित की जाती है।

(A) ऊपरी

(B) बाईं

(C) दाईं

(D) निचले भाग की

10. The head of a square bolt is a square prism with a ______________ chamfer.

(A) Cylindrical

(B) Cuboidal

(C) Cubical

(D) Conical

11. Select the correct statements regarding Plain Washer.

(i) Washer is a circular piece of plate having a strap at the ends.

(ii) It resembles the gasket fitted in flange joint.

(iii) For a bolt of nominal diameter 25 mm, the thickness of the washer to be used is 3 mm.

(iv) Usually plain washer is used in a nut and bolt assembly to reduce the machining area.

Options :

(A) (ii) and (iii) only

(B) (ii) and (iv) only

(C) (i) and (ii) only

(D) (i) and (iv) only

12. Open bearing is an example of ___________ .

(A) Journal bearing

(B) Rolling bearing

(C) Pivot bearing

(D) Thrust bearing

13. In a tie rod joint, the LH threaded rod is fitted from ___________ side of the body.

(A) top

(B) left

(C) right

(D) bottom

14. फ्लैंज पाइप ज्वाइंट से संबंधित सूची-I का सूची-II के साथ मिलान कीजिए :

	सूची-I		**सूची-II**
a.	फ्लैंज	i.	उस वृत्त का व्यास जिस पर छेद समान दूरी पर स्थित हैं
b.	गैस्केट	ii.	फ्लैंज्ड पाइपों को जोड़ने के लिए नटों और बोल्टों का उपयोग किया जाता है
c.	P.C.D.	iii.	नर्म सामग्री का गोलाकार पैकिंग रिंग
d.	स्क्रू जोड़ी (पेयर)	iv.	पाइपों के सिरों पर प्रक्षेपित गोलाकार रिंग

विकल्प :

(A) a-iv, b-iii, c-i, d-ii
(B) a-i, b-ii, c-iv, d-iii
(C) a-iv, b-i, c-ii, d-iii
(D) a-iii, b-iv, c-ii, d-i

खण्ड ख

*प्रश्न **15** से प्रश्न **18** : निम्नलिखित अनुच्छेद को पढ़िए और नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :* *4×1=4*

दी गई छवि एक आभूषण बॉक्स है। मान लीजिए कि इसमें दो भाग हैं, निचला बेलनाकार भाग है और ऊपरी भाग एक शंक्वाकार ढक्कन के रूप में है जिस पर एक छोटा हैंडल है। मान लीजिए कि नीचे के बेलनाकार भाग का व्यास 200 मिमी है और इसकी ऊँचाई 140 मिमी है। शंक्वाकार ढक्कन की अक्षीय ऊँचाई 60 मिमी है।

15. इस उत्पाद की डिज़ाइन प्रक्रिया में उपयोग की जाने वाली 3D प्रक्षेपण विधि है :

(A) परिप्रेक्ष्य प्रक्षेपण

(B) बहुदृश्य प्रक्षेपण

(C) लम्बकोणीय प्रक्षेपण

(D) सममितीय प्रक्षेपण

14. Match List-I with List-II related to Flange Pipe Joint :

	List-I		**List-II**
a.	Flange	i.	The diameter of a circle on which the holes are placed equally apart
b.	Gasket	ii.	Nuts and bolts are used for joining the flanged pipes
c.	P.C.D.	iii.	Circular packing ring of soft material
d.	Screw pair	iv.	Projected circular ring on the ends of pipes

Options :

(A) a-iv, b-iii, c-i, d-ii (B) a-i, b-ii, c-iv, d-iii

(C) a-iv, b-i, c-ii, d-iii (D) a-iii, b-iv, c-ii, d-i

SECTION B

*Q. **15** to Q. **18** : Read the following paragraph and answer the questions given below :* *4×1=4*

The given image is a jewellery box. Assuming it comprises two parts, viz. bottom cylindrical portion and a top portion as a conical lid with a small handle on it. Assume that the diameter of the bottom cylindrical portion is 200 mm and its height is 140 mm. The axial height of conical lid is 60 mm.

15. The 3D projection method that is used in the design process of this product is :

(A) Perspective projection

(B) Multiview projection

(C) Orthographic projection

(D) Isometric projection

16. यदि एक सीधी रेखा किसी दूसरी स्थायी सीधी रेखा के चारों ओर, दोनों रेखाओं के बीच के कोण को स्थिर रखते हुए घूमती है, तो घूमती हुई रेखा ____________ सतह उत्पन्न करती है।

(A) गोलाकार

(B) शंक्वाकार

(C) अर्धगोलाकार

(D) कुंडलित

17. ऊपरी छोटे हैंडल को छोड़कर, आभूषण बॉक्स की वास्तविक पैमाने पर कुल ऊँचाई है :

(A) 100 मिमी

(B) 160 मिमी

(C) 200 मिमी

(D) 260 मिमी

18. ढक्कन वाले हिस्से को छोड़कर, आभूषण बॉक्स की क्षमता ____________ है।

(संकेत : बेलन का आयतन = $\pi r^2 h$)

(A) 4400 cm^3

(B) 3500 cm^3

(C) 1000 cm^3

(D) 2600 cm^3

*प्रश्न **19** से प्रश्न **22** : निम्नलिखित अनुच्छेद को पढ़िए और नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :* *4×1=4*

"सात छोटे आविष्कार जिन्होंने दुनिया बदल दी (बड़े तरीके से)" नामक, रोमा अग्रवाल की एक पुस्तक को 2023 रॉयल सोसायटी साइंस बुक प्राइज के लिए चुना गया था। इस पुस्तक में लेखक ने पता लगाया कि कैसे नट, बोल्ट, मशीन स्क्रू आदि जैसे छोटे मशीन पार्ट्स ने मिलकर, एक जमाने में असंभव सपनों, जैसे कि अंतरिक्ष यात्रा इत्यादि को साकार किया। यह पुस्तक हमारी आधुनिक दुनिया के छिपे हुए निर्माण खण्डों को उजागर करती है और दिखाती है कि कैसे इंजीनियरिंग ने हमारे जीने के तरीके को मौलिक रूप से बदल दिया है। मशीन स्क्रू विभिन्न प्रकार के हेड के साथ आते हैं। हेड का चुनाव अनुप्रयोगों और वांछित आकार पर निर्भर करता है।

16. If a straight line rotates about another fixed straight line, keeping the angle between the two lines constant, the rotating line generates a ___________ surface.

(A) Spherical

(B) Conical

(C) Hemispherical

(D) Helical

17. The total height in true scale, of the jewellery box, excluding the small handle at the top is :

(A) 100 mm

(B) 160 mm

(C) 200 mm

(D) 260 mm

18. The capacity of the jewellery box, excluding the lid portion is ___________.

(Hint : Volume of cylinder = $\pi r^2 h$)

(A) 4400 cm^3

(B) 3500 cm^3

(C) 1000 cm^3

(D) 2600 cm^3

*Q. **19** to Q. **22** : Read the following paragraph and answer the questions given below :* *4×1=4*

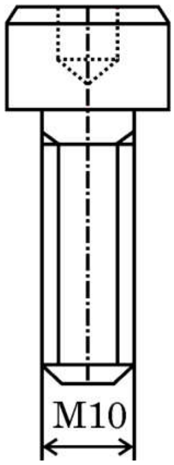
A book named "Seven Small Inventions that Changed the World (In a Big Way)" by the author Roma Agrawal was shortlisted for the 2023 Royal Society Science Book Prize. The author explores in this book how small machine parts like nuts, bolts, machine screws, etc. have together enabled once-impossible dreams such as space travel, etc. This book reveals the hidden building blocks of our modern world and shows how engineering has fundamentally changed the way we live. Machine screws come with a variety of head types. The choice of the head depends on the applications and the desired appearance.

19. यदि 'd' एक ऊर्ध्वाधर गोल सिर वाले स्क्रू का व्यास है, तो सम्मुख दृश्य में स्लॉट/ग्रूव की गहराई है :

(A) d (B) 0·4 d

(C) 0·25 d (D) 0·8 d

20. चित्र में दिखाए गए स्क्रू के प्रकार की पहचान कीजिए।



सम्मुख दृश्य

(A) हेक्सागन सॉकेट हेड स्क्रू

(B) चीज़ हेड स्क्रू

(C) स्नैप हेड स्क्रू

(D) स्क्वायर हेड स्क्रू

21. मशीन स्क्रू ______________ जैसे थ्रेडेड फास्टनर्स होते हैं।

(A) रिवेट

(B) वॉशर

(C) कॉटर

(D) बोल्ट

22. मशीन स्क्रू का वह प्रकार जिसमें हेड नहीं होता है :

(A) पैन स्क्रू

(B) CSK स्क्रू

(C) फ्लेट स्क्रू

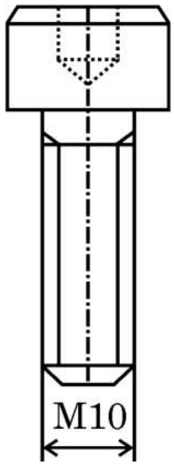
(D) ग्रब स्क्रू

19. If 'd' is the diameter of a vertical round headed screw, then the depth of slot/groove in front view is :

(A) d (B) 0·4 d

(C) 0·25 d (D) 0·8 d

20. Identify the type of screw shown in the figure.



Front View

(A) Hexagon socket head screw

(B) Cheese head screw

(C) Snap head screw

(D) Square head screw

21. Machine screws are threaded fasteners like ________________ .

(A) rivet

(B) washer

(C) cotter

(D) bolt

22. The type of machine screw which does not have a head is :

(A) Pan screw

(B) CSK screw

(C) Flat screw

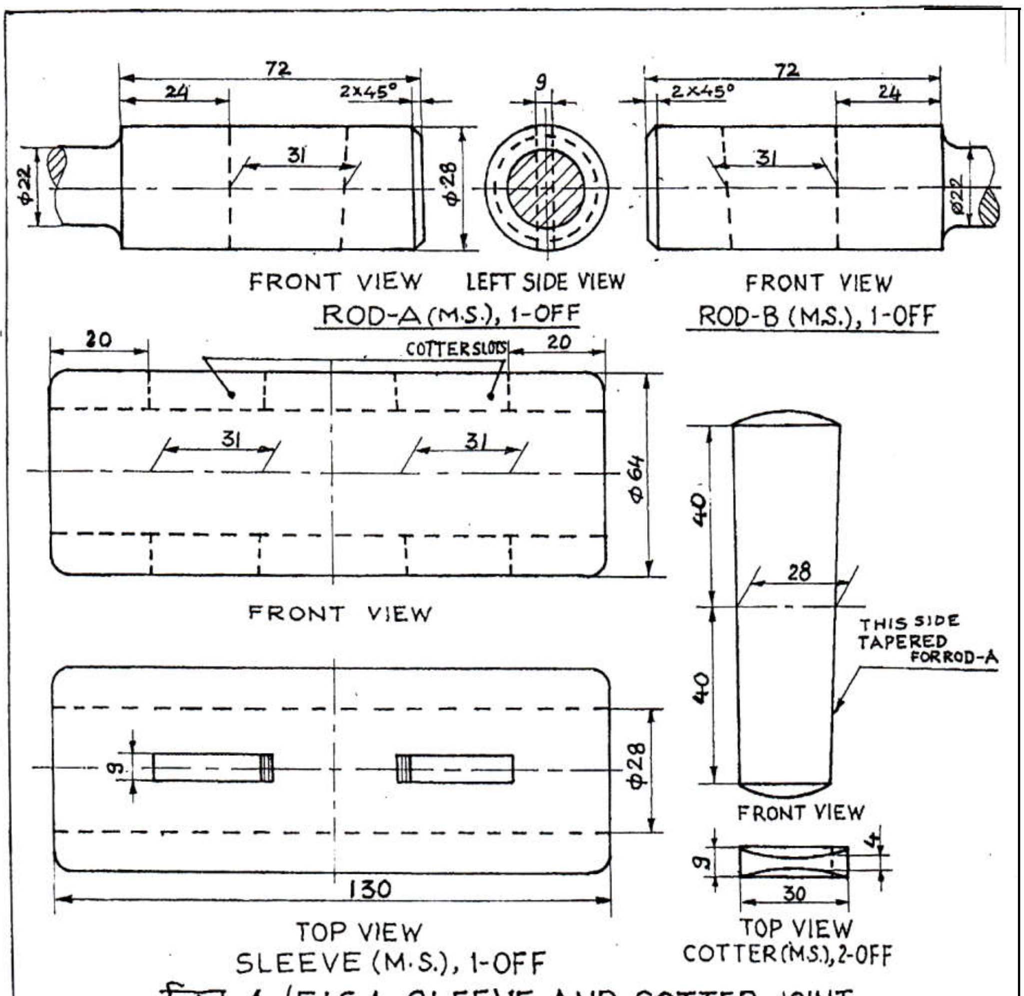
(D) Grub screw

23. (क) चित्र-1 में एक **स्लीव और कॉटर ज्वाइंट** के पुर्जों का विवरण दिखाया गया है। इसके सभी पुर्जों को ठीक से एकत्रित करके और 1 : 1 मापनी का उपयोग कर इसके निम्नलिखित दृश्यों को बनाइए।

(i) निचला अनुभागीय सम्मुख दृश्य *13*

(ii) दायाँ पार्श्व दृश्य *8*

शीर्षक तथा प्रयुक्त मापनी आलेखित कीजिए। प्रक्षेपण चिह्न बनाइए। 6 महत्त्वपूर्ण विमाएँ दीजिए। *6*



चित्र 1 / FIG 1. SLEEVE AND COTTER JOINT

NOTE : ALL ROUNDS AND FILLETS R4
FIGURE NOT TO SCALE. USE THE DIMENSIONS GIVEN.

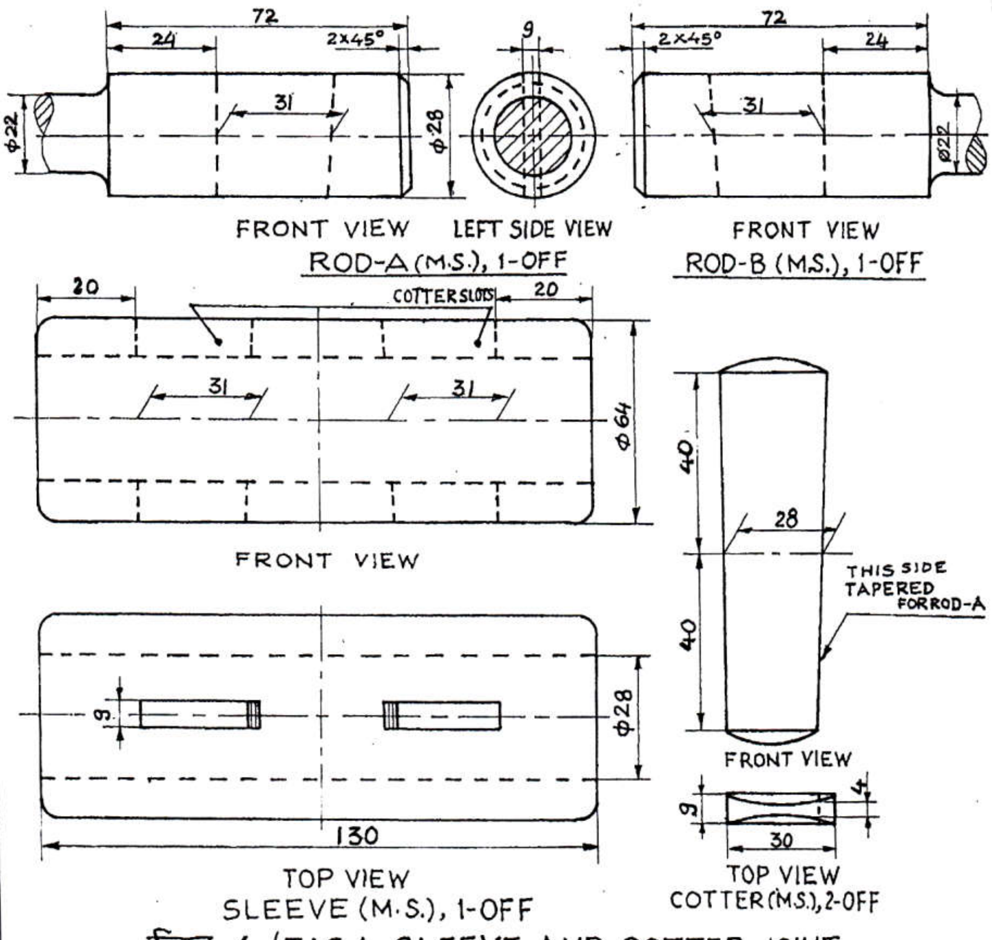
अथवा

23. (a) Fig.1 shows the details of the parts of a **Sleeve and Cotter Joint**. Assemble all these parts correctly, and then draw its following views using scale 1 : 1.

(i) Front view lower half in section *13*

(ii) Right side view *8*

Print the title and scale used. Draw the projection symbol. Give 6 important dimensions. *6*



चित्र 1 /FIG 1. SLEEVE AND COTTER JOINT

NOTE : ALL ROUNDS AND FILLETS R4
FIGURE NOT TO SCALE. USE THE DIMENSIONS GIVEN.

OR

(ख) चित्र-2 में एक **गिब और कॉटर ज्वाइंट** की असेंबली का सम्मुख दृश्य दिखाया गया है। इसके पुर्जों को अलग करके इसके निम्नलिखित पुर्जों के निम्नलिखित दृश्यों को 1 : 1 की मापनी में बनाइए। पुर्जों की H.P. और V.P. के संबंध में स्थिति वही रखिए।

(i) स्ट्रैप

(I) ऊपरी अनुभागीय सम्मुख दृश्य *8*

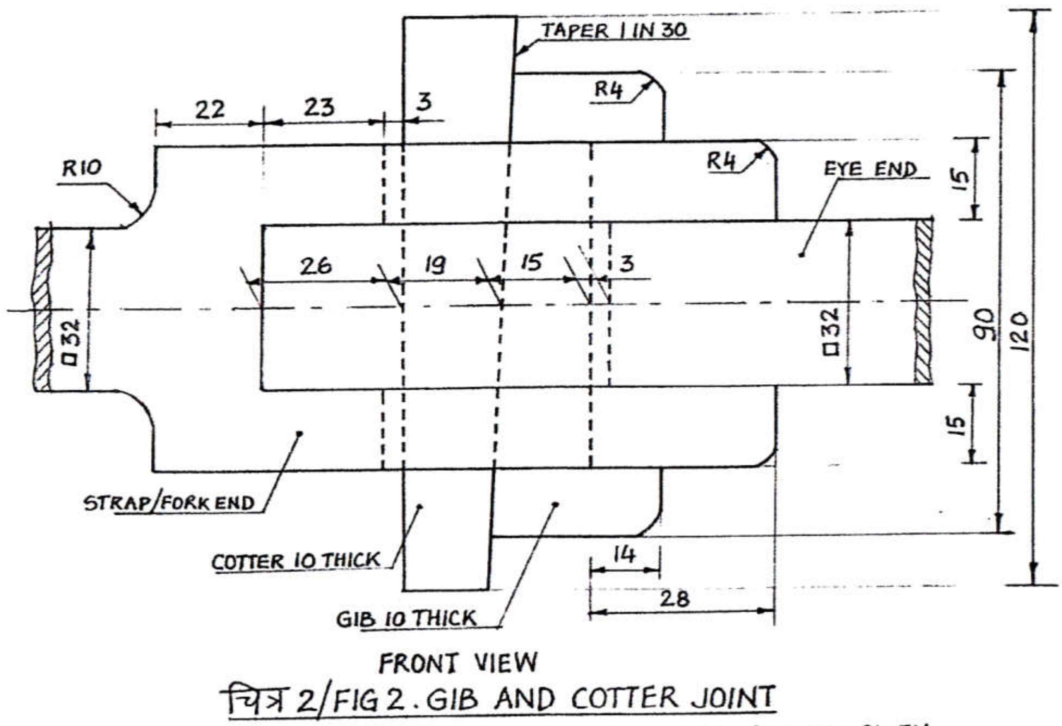
(II) बायाँ पार्श्व दृश्य *6*

(ii) गिब

(I) सम्मुख दृश्य *4*

(II) दायाँ पार्श्व दृश्य *3*

दोनों के शीर्षक तथा प्रयुक्त मापनी आलेखित कीजिए। प्रक्षेपण चिह्न बनाइए। 6 महत्त्वपूर्ण विमाएँ दीजिए। *6*



चित्र 2/FIG 2. GIB AND COTTER JOINT

NOTE: FIGURE NOT TO SCALE. USE THE DIMENSIONS GIVEN.

(b) Fig. 2 shows the front view of the assembly of a **Gib and Cotter Joint**. Disassemble the parts and then draw the following views of the following parts to scale 1 : 1. Keep the parts in the same position, with respect to H.P. and V. P.

(i) STRAP

(I) Front view upper half in section *8*

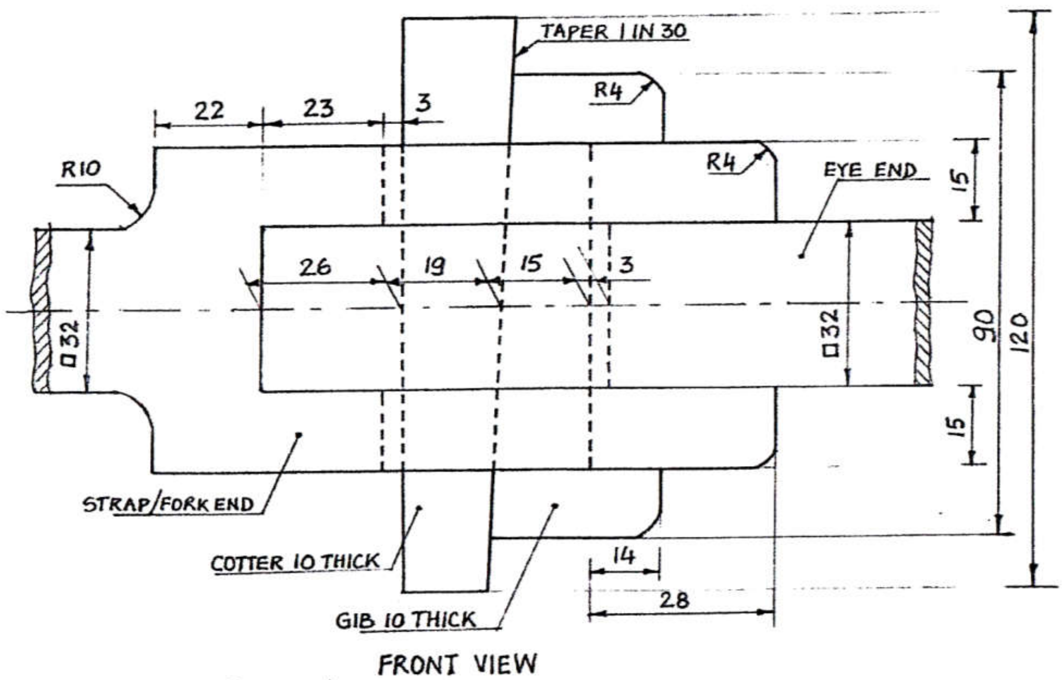
(II) Left side view *6*

(ii) GIB

(I) Front view *4*

(II) Right side view *3*

Print the titles of both and scale used. Draw the projection symbol. Give 6 important dimensions. *6*



चित्र 2/FIG 2. GIB AND COTTER JOINT

NOTE : FIGURE NOT TO SCALE. USE THE DIMENSIONS GIVEN.

खण्ड ग

24. (क) एक सममितीय पैमाने को बनाइए। *4*

(ख) एक षट्भुजाकार प्रिज्म (आधार किनारा 20 मिमी और ऊँचाई 60 मिमी) का सममितीय प्रक्षेपण बनाइए, जो अपने एक लम्बे किनारे की ओर से H.P. पर स्थित है। इसका अक्ष V.P. पर लम्बवत है। देखने की दिशा इंगित कीजिए। सभी आयाम दीजिए। *9*

25. (क) बढ़े हुए पिच को 50 मिमी लेते हुए 1 : 1 की मापनी में **BSW थ्रेड** का मानक प्रोफ़ाइल बनाइए। मानक आयाम दीजिए। *8*

अथवा

(ख) सांकेतिक व्यास (d) 25 मिमी के लिए एक **वर्गाकार नट** का सम्मुख दृश्य और ऊपरी दृश्य 1 : 1 मापनी में बनाइए। इसके अक्ष को H.P. के लम्बवत और वर्ग की दो भुजाओं को समान रूप से V.P. से झुकाते हुए रखें। मानक आयाम दीजिए। *8*

SECTION C

24. (a) Construct an isometric scale. *4*

(b) Draw the isometric projection of a hexagonal prism (base edge 20 and length 60 mm) placed with one of its long edges on H.P. Its axis is perpendicular to V.P. Indicate the direction of viewing. Give all dimensions. *9*

25. (a) Draw to scale 1 : 1, the standard profile of **BSW Thread** taking enlarged pitch as 50 mm. Give standard dimensions. *8*

OR

(b) Draw to scale 1 : 1, the front view and top view of a **Square Nut** for a nominal diameter (d) as 25 mm. Keep its axis perpendicular to H.P. and two sides of the square equally inclined to V.P. Give standard dimensions. *8*