

Maulana Azad National Urdu University

B.Tech, I Semester Examination, February 2022

Paper : BTCS111EST : Engineering Graphics & Design

پرچہ : انجینئرنگ گرافکس اینڈ ڈیزائن

Time : 3 hrs

Marks : 70

ہدایات:

یہ پرچہ سوالات دو حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول اور حصہ دوم۔ ہر جواب کے لیے لفظوں کی تعداد اشارہ ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1. حصہ اول میں 10 سوالات ہیں، اس میں سے طالب علم کو کوئی 08 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً سو (100) لفظوں پر مشتمل ہے ہر سوال کے لیے 05 نمبرات مختص ہیں۔
(8 x 5 = 40 Marks)
2. حصہ دوم میں 05 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی 03 سوال کا جواب دینا ہے۔ سوال کا جواب تقریباً ڈھائی سو (250) لفظوں پر مشتمل ہے۔ سوال کے لیے 10 نمبرات مختص ہیں۔
(10x3 = 30 Marks)

حصہ اول

- 1- Draw Epicycloid of a Circle کو Draw کرے۔ جس کا Diameter 50mm ہے جو Circle کے باہر Diameter 180mm پر (Outside) Rolls کر رہا ہے۔ ایک Revolution کے لیے۔ اس کے Tangent اور Normal to the Epicycloid کو Draw کرے۔ 135mm کے Point کے Center پر Directing Circle سے۔
- 2- ایک 'Parabola' Draw کرے۔ جس کا Focus کا Directrix سے فاصلہ کی دوری (distance between) 50mm ہے اور Directrix سے 70mm دوری پر Tangent اور Normal Draw کرے۔
- 3- PQ, Long Line کے 80mm جس کا ایک 'p' H.P 20mm کے اوپر (above) اور V.P 40mm کے سامنے (Infront) ہے۔ 30° Line پر Inclined کر رہا ہے۔ H.P سے اور V.P کے Parallel ہے۔ Projection of Line کو Draw کرے اور Traces کو معلوم کرے۔
- 4- 60mm کے لمبی لائن 'PQ' (long Line) H.P پر ہے اور V.P سے 30° پر Inclined کر رہا ہے۔ اس کا 'P' end V.P 20mm کے سامنے (Front) ہے۔ Projection of Line کو Draw کرے اور Traces کو معلوم کرے۔
- 5- Cylinder کے Projection کو Draw کرے۔ جس کا Base Diameter 30mm اور Axis 40mm long ہے۔ جو ایک Point کے ساتھ H.P پر اس کا Base Circle کے Rest پر ہے۔ اس طرح Axis 30° کا Angle بنا رہا ہے۔ H.P کے ساتھ اور V.P کے Parallel ہے۔
- 6- ایک Hexagonal Pyramid جس کا Base Edge 30mm اور Axis 60mm ہے۔ جس کے Triangular Face کے Ground کی طرف ہے اور V.P Axis کے Parallel ہے۔ اس کے Projection کو Draw کرے۔
- 7- Pentagonal Pyramid جس کا Base Side 30mm اور Axis 65mm Long ہے۔ اس کا Base on the ground اور ایک VP, Edge کے Parallel ہے۔ Base Horizontal Section Plane کے اوپر (Above) سے اسے 25mm کے دوری (Distance) سے Cut کر رہا ہے۔ اس کا Front View اور Sectional Top View کو Draw کرے۔

-8 ایک Triangular Prism جس کا Base Side 30mm ہے اور Axis 50mm Long ہے جو Ground پر ہے۔ اس کا ایک Rectangular اپنے Axis کے ساتھ 30^0 پر V.P سے Inclined کر رہا ہے جو Ground کے Above ' Horizontal Sectional Plane سے 12mm کے Distance سے Cut ہو رہا ہے۔ اس کے Front Views اور Sectional Top View کو Draw کیجیے۔

-9 First Angle Projections اور Third Angle Projection کے درمیان فرق کو بیان کیجیے۔

-10 ایک Hexagonal Pyramid کے Isometric Projection کو Draw کرے۔ جس کے Base Side 30mm اور Height 75mm ہے۔ جب وہ H.P پر ٹھہرا (Resting) ہوگا۔ Edge of the Base V.P کے Parallel ہوگا۔

حصہ دوم

-11 (a) Map کے دو Points کے درمیان کی دوری (Distance Between) 15cm ہے۔ لیکن دراصل (Real) میں ان دونوں کے درمیان کی دوری (Distance Between) 20km ہے۔ Diagonal Scale کو اس طرح Draw کرے کے 25km تک Measure کر سکے اور 18.6 km کی دوری (Distance) کو اس پر بتائیے (Show) کرے۔

(b) Circle کے Involute کو Draw کرے جس کا Diameter 40mm ہے۔ اس کے ساتھ Normal اور Tangent

کو بھی Draw کرے۔ Involute of Circle سے 90mm پوائنٹ (Point) پر

-12 پروجیکشن Draw کرے۔ مندرجہ ذیل سطح پر ایک پروجیکشن کو دوسرے 25mm کے مد نظر رکھتے ہوئے بتائیے۔

(i) Point 'A' جو in the V.P اور H.P کے 50mm نیچے (Below) ہے۔

(ii) Point 'B' جو V.P کے 30mm سامنے (Infront) اور H.P پر ہے۔

(iii) Point 'C' جو H.P کے 50mm نیچے اور in the V.P ہے۔

(iv) Point 'D' جو H.P کے 30mm اوپر اور V.P کے 50mm پیچھے (Behind) ہے۔

(v) Point 'E' جو H.P کے 30mm نیچے اور V.P کے 40mm پیچھے (Behind) ہے۔

-13 ایک Cone جس کا Base Diameter 50mm ہے Axis 60mm ہے۔ جس کا H.P Base پر Rest کر رہا ہے۔ جیسے Sectional

Plane سے Cut کیا جا رہا ہے۔ جو H.P پر 45^0 سے Inclined کر رہا ہے اور Axis کے Point سے Pass ہو رہا ہے۔ جو 20mm

Base کے اوپر (Above) پر Sectional Top View کو ڈرا کرے اور اس کے True Shape کو بنائیے۔

-14 Pentagon Prism کا Projection ' Draw کرے۔ جس کا Base Side 25mm اور Axis 50mm Long ہے اس کا ایک

Rectangular Focus جو Ground پر Resting کر رہا ہے۔ جو کہ Axis کے ساتھ Vertical Porjection 45^0 سے

Inclined کر رہا ہے۔

-15 (a) Hexagonal Prism کو Isometric Projection میں تین طریقے (Three Possible Ways) سے Draw

کرے۔ جس کا Base 25mm اور Height 60mm ہے۔

(b) Isometric Scale کو واضح کریں۔