

Maulana Azad National Urdu University

B.Tech I Semester Examination, March 2023

Paper - BTCS111EST : Engineering Graphics & Design

پرچہ : انجینئرنگ گرافکس اینڈ ڈیزائن

Time : 3 hrs

Marks : 70

ہدایات:

یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم۔ ہر جواب کے لئے لفظوں کی تعداد اشارہ ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1. حصہ اول میں 10 لازمی سوالات ہیں جو کہ معروضی سوالات/خالی جگہ پر کرنا/مختصر جواب والے سوالات ہیں۔ ہر سوال کا جواب لازمی ہے۔ ہر سوال کے لیے 1 نمبر مختص ہے۔
(10 x 1 = 10 Marks)
2. حصہ دوم میں 8 سوالات ہیں، اس میں سے طالب علم کو کوئی پانچ سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 6 نمبرات مختص ہیں۔
(5 x 6 = 30 Marks)
3. حصہ سوم میں 5 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی تین سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً پانچ سو (500) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 10 نمبرات مختص ہیں۔
(3 x 10 = 30 Marks)

حصہ اول

سوال : 1

- (i) Cycloid سے کیا مراد ہے؟
- (ii) Conic Sections کے بارے میں لکھیے۔
- (iii) True length of a line کے بارے میں لکھیے۔
- (iv) Projection of a point کی تعریف کریے۔
- (v) Solid of revolution سے کیا مراد ہے؟
- (vi) Prism کسے کہتے ہیں؟
- (vii) Cutting Plane کیا ہے؟
- (viii) Section کی تعریف کریے۔
- (ix) Isometric Scale کیا ہے؟
- (x) Isometric line کسے کہتے ہیں۔

حصہ دوم

- 2- ایک ellipse کو draw کریے۔ جس کی eccentricity $2/3$ ہے۔ اس کے focus اور directrix کے درمیان کا فاصلہ 50mm (Distance) ہے۔ اس کے ساتھ tangent اور normal کو draw کریے جو directrix سے 70mm کی دوری (away) سے۔

3- نیچے دیے گئے points کا ایک common reference line پر projections کو draw کرے اور ان کو projectors کے درمیان 30mm کی علحدہ (Apart) رکھے۔

(i) Point 'A' جو in the H.P اور V.P کے 20mm پیچھے (Behind) ہے۔

(ii) Point 'B' جو H.P کے 40mm نیچے (Below) in V.P پر ہے۔

(iii) Point 'C' جو V.P کے سامنے 30mm (In front) اور in the H.P پر ہے۔

4- ایک Hexagonal pyramid جس کا base edge 30mm اور axis 60mm ہے۔ جس کے triangular face جو کے ground کی طرف ہے اور axis 'V.P' کے parallel ہے۔ اس کے projection کو draw کرے۔

5- Pentagonal Pyramid جس کا base 30mm side اور axis 65mm long ہے۔ اس کا base on the ground اور ایک edge V.P 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۔

6- Cone کا Isometric Projection ڈرا (draw) کرے۔ جس کا base کا diameter 40mm اور height 58mm ہے۔ جب وہ rest پر ہے اپنے base کے ساتھ H.P پر (اس طرح کہ اس کا axis vertical ہے)۔

7- Vernier Scale کو شکل اتاریے $R.F = \frac{1}{25}$ ہے۔ اس کے Centimeter، Decimeter اور Millimeter کو دکھائیں اور 4 Decimeter تک measure کریں اور لمبائی دکھائیں۔

0.43DM (iii) 0.91DM (ii) 2.56DM (i)

8- ایک square pyramid جس کا base side 40mm اور axis 65mm ہے۔ اس کا base ground پر ہے اور base کا ہر edge V.P سے equally طور پر inclined کر رہا ہے جو V.P کے طرف sectional plane pyramid سے cut ہو رہا ہے اور H.P سے 45° سے inclined کر رہا ہے اور axis کو bisect بھی کر رہا ہے۔ اس کے sectional top view اور true shape of section کو draw کرے۔

9- First angle projection اور Third angle projection کے درمیان کے فرق کو بیان کیجیے۔

حصہ سوم

(a) Scale کے اقسام (types) کو تفصیل بیان کرے۔

(b) Cycloid کو circle کو draw کرے۔ جس کا diameter 50mm ہے اور ایک revolution پر ہے۔ اس کے علاوہ

normal to the curve اور tangent کو draw کرے۔ base line کے اوپر 35mm (above) کے point پر۔

-11 ایک Line AB، 90mm طویل (long) ہے جو H.P پر 30° سے inclined کر رہا ہے۔ اس کا 'A' end جو 12mm پر H.P کے اوپر ہے۔ اور V.P 20mm کے سامنے ہے۔ اس کا Front View کا measure 65mm ہے۔ 'AB' کے top view کو draw کرے اور H.P کے inclination کو draw کرے۔

-12 (a) Pentagon کے projection کو draw کرے جس کا base 25mm side اور axis 50mm long ہے جو ground پر اس کے ایک rectangular face پر resting کر رہا ہے اس کے ساتھ axis inlined at 45° to the vertical projection ہے۔
(b) 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 ہے۔ اس طرح axis 30° کا angle بنا رہا ہے۔ H.P کے ساتھ اور V.P کے parallel ہے۔

-13 ایک Cone جس کا base diameter 50mm ہے اور axis 60mm ہے۔ جس کا base H.P پر resting کر رہا ہے۔ جسے sectional plane سے cut کیا جا رہا ہے۔ جو H.P پر 45° سے inclined کر رہا ہے اور axis کے ایک 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 بنا دے۔

-14 (a) Hexagonal Pyramid کے Frustum کو isometric projection کو ڈرا کرے۔ جس کا base side 25mm اور top side 40mm ہے۔ Frustum کے H.P پر resting ہے۔
(b) ایک Hexagonal Pyramid کے Isometric Projection کو Draw کرے۔ جس کا Base کا size 30mm اور height 75mm ہے۔ جب وہ H.P پر Resting ہے اس طرح سے کہ V.P. Edge of the base کے Parallel ہوگا۔

☆☆☆