

B.A./B.Sc. DEGREE (CBCS) EXAMINATION, MARCH 2020.

(Examination at the end of Second Semester)

SOLID GEOMETRY

(Regulation 2015-2016)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

1. Find the equation of the plane through the points $(2, 2, 1), (9, 3, 6)$ and perpendicular to the plane $2x+6y+6z=9$.

$(2, 2, 1), (9, 3, 6)$ బిందువుల ద్వారా పోతూ $2x+6y+6z=9$ తలానికి లంబముగా ఉండే తలము సమీకరణమును కనుగొనుము.

2. If a variable plane meets the co-ordinate axes in A, B, C such that the centroid of the triangle ABC is the point (p, q, r) then show that the equation of the plane is $\frac{x}{p} + \frac{y}{q} + \frac{z}{r} = 3$.

ఒక చలతలము నిరూపకాలను A, B, C బిందువులలో ఖండిస్తుంది. ABC త్రిభుజ కేంద్రాభాసము (p, q, r) అయితే ఆ తలము సమీకరణము $\frac{x}{p} + \frac{y}{q} + \frac{z}{r} = 3$ అని చూపండి.

3. Find the image of the point $(1, 3, 4)$ in the plane $2x - y + z + 3 = 0$.

$2x - y + z + 3 = 0$ తలములో $(1, 3, 4)$ బిందువు యొక్క ప్రతిబింబాన్ని కనుగొనుము.

4. Find the angle between the lines $3x+2y+z-5=0=x+y-2z-3$; $2x-y-z=0=7z+10y-8z$.

$3x+2y+z-5=0=x+y-2z-3$; $2x-y-z=0=7z+10y-8z$ రేఖల మధ్య కోణమును కనుగొనుము.

5. Find the equation to the sphere through origin and making intercepts a, b, c on co-ordinate axes.

మూలబిందువు ద్వారా పోతూ నిరూపకాలపై వరుసగా a, b, c అనే అంతర ఖండాలు చేయు గోళ సమీకరణమును కనుగొనుము.

6. Find the limiting points of the coaxal system of spheres determined by the spheres $x^2 + y^2 + z^2 + 4x - 2y + 2z + 6 = 0$, $x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 4y - 2z + 6 = 0$.

$x^2 + y^2 + z^2 + 4x - 2y + 2z + 6 = 0$ మరియు $x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 4y - 2z + 6 = 0$ గోలతో నిర్ద్ధారించే సహజ గోళ సరణి యొక్క అవధి బిందువులు కనుగొనండి.

7. Find the equation of the cone which passes through the three co-ordinate axes and the lines

$$\frac{x}{1} = \frac{y}{-2} = \frac{z}{3} \text{ and } \frac{x}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z}{1}$$

మూడు నిరూపకాళాల ద్వారాను మరియు $\frac{x}{1} = \frac{y}{-2} = \frac{z}{3}$, $\frac{x}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z}{1}$ రేఖల ద్వారా పోయే శంఖువు సమీకరణమును కనుగొనము.

8. Find the equation of the cylinder whose generators are parallel to the line $\frac{x}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z}{3}$ and which passes through the curve $x^2 + y^2 = 16$, $z = 0$.

జనక రేఖలు $\frac{x}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z}{3}$ అనే రేఖకు సమాంతరముగా వుంటూ $x^2 + y^2 = 16$, $z = 0$ అనే పక్కమును ఖండించే స్థాపించు సమీకరణమును కనుగొనము.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions of the following.

9. (a) A variable plane is at a constant distance P from the origin and meets the axes in A, B and C . Show that the locus of the centroid of the triangle ABC is $x^{-2} + y^{-2} + z^{-2} = 9P^{-2}$.

ఒక శలతలము మూల బిందువు నుండి P యూనిట్ల దూరములో వుంటూ నిరూపకాళాలను A, B, C బిందువులలో ఖండిస్తుంది. ABC త్రిభుజ కేంద్రభాస బిందు పథము $x^{-2} + y^{-2} + z^{-2} = 9P^{-2}$ అని చూపండి.

Or

- (b) Show that the equation $2x^2 - 6y^2 - 12z^2 + 18yz + 2zx + xy = 0$ represents a pair of planes. Also find the angle between them.

$2x^2 - 6y^2 - 12z^2 + 18yz + 2zx + xy = 0$. సమీకరణము ఒక తలయుగ్మాన్ని సూచిస్తుందని చూపి, వాటి మధ్య కోణమును కనుగొనము.

10. (a) Find the shortest distance and equations of S.D. between the skew lines

$$\frac{x}{2} = \frac{y}{-3} = \frac{z}{1}; \frac{x-2}{3} = \frac{y-1}{-5} = \frac{z+2}{2}$$

$$\frac{x}{2} = \frac{y}{-3} = \frac{z}{1}; \frac{x-2}{3} = \frac{y-1}{-5} = \frac{z+2}{2}$$

అను వ్యతిచ్ఛిదక రేఖల మధ్య అత్యల్ప దూరాన్ని కనుగొనుము.

మరియు అత్యల్ప దూర రేఖా సమికరణమును కనుగొనుము.

Or

- (b) Show that the lines $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{4}; \frac{x-2}{3} = \frac{y-3}{4} = \frac{z-4}{4}$ are coplanar. Find the point of intersection and the plane containing the lines.

$$\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{4}; \frac{x-2}{3} = \frac{y-3}{4} = \frac{z-4}{4}$$

రేఖలు సతలీయ రేఖలు అని చూపండి. ఆ రేఖల ఖండన

బిందువును మరియు అవి ఉండే తలము సమికరణము కనుగొనుము.

11. (a) Find the equation of the sphere through the points $(1, -4, 3), (1, -5, 2), (1, -3, 0)$ and whose center lies on the plane $x + y + z = 0$.

కేంద్రము $x + y + z = 0$ తలముపై ఉంటూ $(1, -4, 3), (1, -5, 2), (1, -3, 0)$ బిందువుల ద్వారా పోయే గోళ సమికరణమును కనుగొనుము.

Or

- (b) Find the limiting points of the coaxial system of spheres determined by the spheres $x^2 + y^2 + z^2 + 3x - 3y + 6 = 0, x^2 + y^2 + z^2 - 6y - 6z + 6 = 0$.

$x^2 + y^2 + z^2 + 3x - 3y + 6 = 0, x^2 + y^2 + z^2 - 6y - 6z + 6 = 0$ గోలాలతో నిర్ద్ధారించే సహాయము ప్రాణికి అవధి బిందువులు కనుగొనుము.

12. (a) Find the equation of the lines in which the plane $2x + y - z = 0$ cuts the cone $4x^2 - y^2 + 3z^2 = 0$. Also find the angle between these lines.

$2x + y - z = 0$ అనుతలము $4x^2 - y^2 + 3z^2 = 0$ అనుశంఖువును ఖండించే రేఖల సమికరణములను కనుగొనుము మరియు ఆ రేఖల మధ్య కోణమును కనుగొనుము.

Or

- (b) Find the Vertex of the cone $x^2 - 2y^2 + 3z^2 - 4xy + 5yz - 6zx + 8x - 19y - 2z - 20 = 0$.

$x^2 - 2y^2 + 3z^2 - 4xy + 5yz - 6zx + 8x - 19y - 2z - 20 = 0$ శంఖువు యొక్క శీర్షమును కనుగొనుము.

13. (a) Find the equation of the cylinder whose generators are parallel to the line $\frac{x}{1} = \frac{y}{-2} = \frac{z}{3}$ and the guiding curve is the ellipse $x^2 + 2y^2 = 1, z = 3$.

జనక రేఖలు $\frac{x}{1} = \frac{y}{-2} = \frac{z}{3}$ రేఖకు సమాంతరముగా ఉంటూ దీర్ఘ వృత్తము $x^2 + 2y^2 = 1, z = 3$ గైడింగ్ ముగా గల స్థాపనమీకరణమును కనుగొనుము.

Or

- (b) Find the equation of the right circular cylinder of radius 2 whose axis is the line $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-2}{2}$.

వ్యాసార్థము 2 యునిట్లుగా గలి $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-2}{2}$ అభిముగా గల లంబకోణియ స్థాపను సమీకరణమును కనుగొనుము.

(2001HIS16)

B.A. DEGREE (CBCS) EXAMINATION, MARCH/APRIL 2019.

(Examination at the end of Second Semester)

Part II — History

EARLY MEDIEVAL INDIAN HISTORY AND CULTURE (600 A.D. TO 1526 A.D.)

(Regulation 2016-2017)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (15 marks)

Answer ALL questions.

I. Match the following :

($5 \times 1 = 5$)

జతవరుచుము.

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| 1. Takshila | (a) Chola Trade Centre |
| తక్షిల | వోషుల రేవు పట్టణము |
| 2. Banavasi | (b) Veera Saiva |
| బనవాసి | పీరషైవుడు |
| 3. Motupalli | (c) Kadamba |
| మొటుపల్లి | కథంబులు |
| 4. Kaveripattanam | (d) Education centre |
| కావేరి పట్టణం | విద్యా కెంద్రం |
| 5. Sripathi Panditha | (e) Andhra Trade Centre |
| శ్రీపతి పండితుడు | ఆంధ్రుల రేవు పట్టణము |

II. Choose the Correct Answer :

($5 \times 1 = 5$)

క్రింది వాటిలో సరియైన సమాధానము గుర్తించుము :

6. Capital of Chola _____.

- | | |
|---------------|------------------------------|
| (a) Tanjavuru | (b) Ganghai Konda Cholapuram |
| (c) Kanchi | (d) Yellora |
| (e) Madura | |
| వోషుల రాజధాని | |
| (a) తంజావూరు | (b) గంగైకొండ చోళపురం |
| (c) కంచి | (d) ఎల్లోరా |
| (e) మధుర | |

7. Builder of the shore temple _____

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| (a) Narasimha Varma II | (b) Parameswara Varma I |
| (c) Nandi Varma | (d) Narasimha Varma I |
| (e) Aparajita Varma | |

తీర దేవాలయమును నిర్మించిన రాజు

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| (a) సరసింహ వర్మ II | (b) మొదటి పరమేశ్వర వర్మ |
| (c) సంది వర్మ | (d) సరసింహ వర్మ I |
| (e) అపరాజిత వర్మ | |

8. Arab conquest of Sind took place in _____.

అరబ్బులు సింధు దండయాత్ర సంవత్సరం

- | | |
|------------|------------|
| (a) 712 AD | (b) 711 AD |
| (c) 710 AD | (d) 710 AD |
| (e) 713 AD | |

9. The Author of 'Prithviraj Raso' was _____.

- | | |
|------------------------|-------------------|
| (a) Ziya ud-din Barani | (b) Torikh-i-Alai |
| (c) Amir Khusrov | (d) Chand Bardai |
| (e) Malik Kafur | |

పృథ్విరాజ్ రాష్ గ్రంథ రచయిత

- | | |
|------------------------|-------------------|
| (a) జియా ఉద్దీన్ బరైని | (b) తారీఖీ-ఇ-అలయ్ |
| (c) అమీర్ ఖుస్రూ | (d) చంద్ బర్డాయ్ |
| (e) మాలిక్ కఫుర్ | |

10. The lost Delhi Sultanate was _____.

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| (a) Mohd-Bin-Tughlak | (b) Ibrahim Lodi |
| (c) Bahalal Lodi | (d) Doulatkhan Lodi |
| (e) Qutub-Ud-din Lodi | |

చిట్ట చివరి ఫిలీ సుల్తాన్

- | | |
|--------------------------|---------------------|
| (a) మహామృదు జిన్-తుగ్లక్ | (b) ఇబ్రహించోఫీ |
| (c) బహాలాల్ లోఫీ | (d) దౌలత్ ఖాన్ లోఫీ |
| (e) కుతుబ్ ఉద్దీన్ లోఫీ | |

III. Fill in the blanks :

(5 × 1 = 5)

ఖాళీలను పూరించండి :

11. Naganandam was written by _____.

నాగానందమును రచించినది - _____.

12. Pulakesi II defeted the Palla king _____.

రెండవ పులకేశిచే కోడింపబడిన పల్లవరాజు _____.

13. Who located the Somanatha Temple _____?

సౌమయ్యా దేవాలయమును దోషుకొనినది _____.

14. _____ was the founder of Islam.

_____ ఇస్లాం మత స్థావరకుడు.

15. The Old famous writer in Urdu language _____.

ఉర్దూ భాషలో అది కావి _____.

SECTION B — (3 × 5 = 15 marks)

Answer any THREE questions.

16. Explain the religion of Harsha.

హర్షుని మతము గూర్చి వ్రాయము.

17. Estimate about the Raja Raja Narendra.

రాజ రాజ నరేంద్రుని గురించి అంచనా వేయము.

18. Write about the Mahendra Varma I.

మొదటి మహేంద్ర వర్ధు గూర్చి వ్రాయండి.

19. Write about Qutub-Ud-din Aibak.

కుతుబుద్దీన్ ఐబక్ గూర్చి వ్రాయండి.

20. Reforms of Firoz Shah Tuglakh.

ఫిర్ఽోజ్ షా తుగ్లక్ సంస్కరణలు.

21. Give an account of Sufi movement.

సూఫీ ఉద్యమము గూర్చి వ్రాయము.

SECTION C — (3 × 15 = 45 marks)

Answer any THREE questions.

22. Estimate about the services rendered by the Chalukyas to the South India.

దక్షిణ భారతదేశ చరిత్రకు, సంస్కృతికి చాచుక్కులు చేసిన సేవలను అంచు వేయుము.

23. Write the contribution and services towards South India by the Pallavas.

దక్షిణ భారతదేశ చరిత్రకు, సంస్కృతికి పల్లవులు చేసిన సేవలను గురించి వ్రాయుము.

24. Review the causes and effects of the Invasion of Mohammed Ghajini.

మహాముద్దీ గజినీ దండయాత్ర కారణాలు, ఫలితాలు సమీక్షించండి.

25. Describe the Alla-un-ddin Khilji Administrative Reforms.

అల్లావుద్దీన్ ఖిల్జీ పరిపాలనా సంస్కరణలను గురించి వ్రాయండి.

26. Estimate the causes for the downfall of Delhi Sulthanate.

థిల్జీ సుల్తాన్ల సామ్రాజ్య క్షీణితకు గల కారణము గూర్చి వ్రాయుము.

27. Discuss the origin growth and the impact of the Bhakti movement in medieval India.

మధ్య భారతదేశ చరిత్రలో భక్తి ఉద్యమ ఆవిర్భావము వ్యాపి ప్రభావము గూర్చి వ్రాయుము.