

Question Bank For BDP Course

ঐচ্ছিক পাঠ্যক্রম (Elective Course)

অঙ্ক (Mathematics)

ষষ্ঠ পত্র (6th Paper)

Analytical Geometry: EMT-06

1. The gradient of one of the straight lines of $ax^2 + 2hxy + by^2 = 0$ is twice that of the other then

যদি $ax^2 + 2hxy + by^2 = 0$ যুগ্মসরলরেখার একটি সরলরেখার আনতি অপরটির দ্বিগুণ হয় তাহলে

2. Angles between the pair of straight line

$$5x^2 + 26xy + 5y^2 + 7x + 11y + 2 = 0 \text{ are}$$

নিম্নলিখিত যুগ্মসরল রেখার আন্তর্ভুক্ত বেগে সকল হল

$$5x^2 + 26xy + 5y^2 + 7x + 11y + 2 = 0$$

3. The nature of the conic represented by

$$4x^2 - 4xy + y^2 - 12x + 6y + 9 = 0 \text{ is}$$

$$4x^2 - 4xy + y^2 - 12x + 6y + 9 = 0 \text{ সমীকরণদ্বারানির্দেশিতকনিকটিরপ্রকৃতিহল}$$

4. The centre of the conic $7x^2 - 2xy + 7y^2 + 22x - 10y + 7 = 0$ is

$$7x^2 - 2xy + 7y^2 + 22x - 10y + 7 = 0 \text{ কনিকটির কেন্দ্র হল}$$

5. The equation of the common tangent to the two hyperbolas

$$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 \text{ \& } \frac{x^2}{b^2} - \frac{y^2}{a^2} = -1 \text{ are}$$

$$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 \text{ \& } \frac{x^2}{b^2} - \frac{y^2}{a^2} = -1 \text{ পরাবৃত্ত দুটির সাধারণ স্পর্শকগুলি রসমীকরণ হল}$$

6. The equation of the circle which passes through the point $(4, -2)$ and touches the straight line $3x + 4y - 36 = 0$ at $(4, 6)$ is

$(4, -2)$ বিন্দুগামী এবং $3x + 4y - 36 = 0$ সরলরেখাকে $(4, 6)$ বিন্দুতে স্পর্শ করে এইরূপে বৃত্তের সমীকরণ হল

7. The condition of the straight line $\frac{1}{r} = A \cos \theta + B \sin \theta$ to be the tangent to the circle $r = 2a \cos \theta$ is

$\frac{1}{r} = A \cos \theta + B \sin \theta$ সরলরেখাটি $r = 2a \cos \theta$ বৃত্তকে স্পর্শ করবে যদি

8. If r_1 and r_2 be two mutually perpendicular radius vectors of the ellipse $r^2 = \frac{b^2}{1-e^2 \cos^2 \theta}$, then
যদি $r^2 = \frac{b^2}{1-e^2 \cos^2 \theta}$ উপবৃত্তের r_1 এবং r_2 পরস্পর লম্ব দূরক (Radius Vectors) হয় তাহলে

9. The angle between a pair of straight lines whose direction cosines are given by $3lm - 4ln + mn = 0$ and $2m + 3n = 0$ is
দুইটি সরলরেখার অন্তর্গত কোণ কত হবে যেখানে সরলরেখা দুইটির দিগনির্দেশক কোসাইনগুলি $3lm - 4ln + mn = 0$ এবং $2m + 3n = 0$. দ্বারা সম্পর্কযুক্ত

10. Find the equation of a plane which passes through the points $(1,1,2)$ and $(2,4,3)$ and perpendicular to the plane $x - 3y + 7z + 5 = 0$.
 $(1,1,2)$ ও $(2,4,3)$ বিন্দুগামী সমতলের সমীকরণ কি হবে যদি উক্ত সমতল $x - 3y + 7z + 5 = 0$ সমতলের সাথে লম্বভাবে আবস্থান করে ?

11. The equation of a plane passing through the three points $(1,1,1)$, $(2,-1,1)$ and $(3, 1, 2)$ is
 $(1,1,1)$, $(2,-1,1)$ এবং $(3,1,2)$ -এই তিন বিন্দুগামী সমতলটির সমীকরণ হবে

12. If the straight lines $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{4}$ and $4x - 3y + 1 = 0 = 5x - 3z + 2$ are coplanar then the equation of the plane is
যদি $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{4}$ সরলরেখাটি এবং $4x - 3y + 1 = 0 = 5x - 3z + 2$ সমতলটি একতলীয় হয় তাহলে ঐ তলটির সমীকরণ হবে।

13. Find the equation to the plane containing the straight line $\frac{y}{b} + \frac{z}{c} = 1, x = 0$ and parallel to the straight line $\frac{x}{a} - \frac{z}{c} = 1, y = 0$ and if $2d$ be the shortest distance between the lines.

একটি সমতলের সমীকরণ নির্ণয় করুন যা $\frac{y}{b} + \frac{z}{c} = 1, x = 0$ সরলরেখাটি কে ধারণ করে এবং $\frac{x}{a} - \frac{z}{c} = 1, y = 0$ সরলরেখাটির সঙ্গে সমান্তরাল এবং সরলরেখা দুইটির সর্ব নিম্নদূরত্ব $2d$ হয়

14. The centre and radius of the circle

$$x^2 + y^2 + z^2 - 2y - 4z - 11 = 0, x + 2y + 2z = 15 \text{ are}$$

$x^2 + y^2 + z^2 - 2y - 4z - 11 = 0, x + 2y + 2z = 15$ বৃত্তটির কেন্দ্র ও ব্যাসার্ধ হবে

15. The equation of a sphere passing through the points $(1,0,0), (0,1,0), (0,0,1)$

and touches the plane $2x + 2y - 2z = 15$ is

যে গোলকটি $(1,0,0), (0,1,0), (0,0,1)$ বিন্দুগামী এবং যা $2x + 2y - 2z = 15$

সমতলটিকে স্পর্শ করে তার সমীকরণ হবে