

PART - A



(To be filled by the Candidate)

Class: B.Sc.Date of Exam: 160318Year: 1st yearPaper code: 1039Paper: Calculus, PAPER - II

BUNDELKHAND UNIVERSITY, JHANSI, U.P.



OMR ANSWER BOOK (40 Pages)

PART - B

(TO BE FILLED BY THE EXAMINER)

SECTION A		SECTION B		SECTION C	
Q. No.	MARKS	Q. No.	MARKS	Q. No.	MARKS
1		1		1	
2		2		2	
3		3		3	
4		4		4	
5		5		5	
6		6		6	
7		7		7	
8		8		8	
9		9		9	
10		10		10	
11		11		11	
12		12		12	
13		13		13	
14		14		14	
15		15		15	
TOTAL IN WORDS:		TOTAL IN WORDS:		TOTAL IN WORDS:	

Have 150
minutesTOTAL IN
WORDS:

Paper Code

Examiner Name

Signature of Examiner

Evaluation Co-Ordinator Remark



5254398



Section :- A

Short Answer Type Questions

(Answer :- 11)

Show that the functions :-

x = u + 3v + 2z, y = 3u + 4v - 2z, z = 11u + 18v - 2z

are not independent and find a relation between them.

Prove that :-

= x + y + z
= u + 3v + 2z + 3u + 4v - 2z + 11u + 18v - 2z
= 15u + 25v - 2z

अतः :- यह एक निश्चित संबंध है

Answer :- 12

Find a Point within a triangle such that the sum of the square of its distance from the three vertices is a minimum.

So that :- माना एक Δ त्रिभुज ΔABC है

$\Delta ABC = \angle A, \angle B, \angle C$

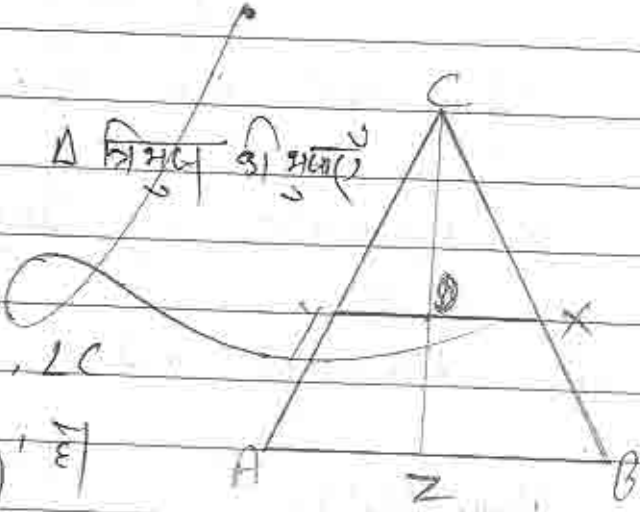
त्रिभुज ΔABC में $\angle D$ है

$\angle A = \angle B = \angle C = 180^\circ$

$\angle A = \angle Y = \angle B = \angle X$

$\angle Z = 90^\circ = \angle D = 90^\circ$

माना :-





त्रिभुज के तीनों त्रिभुज के शीर्षों से दूरियों के वर्गों का
 योग $\textcircled{1}$ बिन्दु में होना है

अर्थात् - त्रिभुज के अन्दर $\textcircled{3}$ बिन्दु $\textcircled{1}$ है

Ans

Answer :- 13.

Show that:-

परवलय $y^2 = 4a(x+a)$

$y^2 = 4ax + 4a^2$

$y^2 = 4 \times 2 \times x + 4(2)^2$

$y^2 = 8x + 16$

($\because a = 2$) परवलय



$$= y^2 = 8x + 16$$

$$= 16 + 8x - y^2$$

$$= 16 + 4x + 4x - y^2$$

$$= 4(4+x) + 4x(x+4)$$

$$= (4+x)(4+x)$$

Answer :- $x = 15$

Find the asymptotes of the curve.

$$(x^2 - y^2)^2 - 4y^2 + y = 0$$

Show that :- $x^2 + y^2 - 2x^2y^2 - 4y^2 + y = 0$

$$= (x^2 + y^2)^2 - 4y^2 + y = 0$$



$$= [(n+y)(n-y)]^2 - 4y^2 + y = 0$$

$$= (n^2 + y^2 + 2ny)(n^2 + y^2 - 2ny) - 4y^2 + y = 0$$

$$= n^4 + n^2y^2 + \cancel{2n^3y} + n^2y^2 + y^4 + \cancel{2ny^3} - \cancel{2n^2y} - \cancel{2ny^2} - 4y^2 + y = 0$$

$$= n^4 + 2n^2y^2 + y^4 - 4n^2y^2 - 4y^2 + y = 0$$

$$= n^4 + y^4 - 2n^2y^2 - 4y^2 + y = 0$$

$$= n^2y^2(n^2 + y^2 - 2) - 4y^2 + y = 0$$

$$= n^4 - 2n^2y^2 + y^4 - 4y^2 + y = 0$$

$$n^2(n^2 - 2ny^2) + y^4 - 4y^2 + y = 0$$

Ans



Ans. Let us

माना $y = (\sin^{-1} x)^2$ विषय को मानिए

$$(1-n^2)y_{n+2} - (2n+1)ny_{n+1} - n^2y_n = 0$$

Pr.

Prove that :- $(1-n^2)(\sin^{-1} x)^2 - (2n+1)n(\sin^{-1} x)^2 - n^2(\sin^{-1} x)^2 = 0$

~~$$(1+n)(1-n)(\sin^{-1} x)^2 - (2n+1)n(\sin^{-1} x)^2 - n^2(\sin^{-1} x)^2 = 0$$~~

$$= n^2 (\sin^{-1} x)^2 = 0$$

$$= \boxed{(\sin^{-1} x)^2}$$

Just Prove it



Answer :- $\frac{r}{x}$

$r = a + b \cos \theta$, ($b < a$) का क्षेत्रफल $\pi \left[a^2 + \frac{1}{2} b^2 \right]$

Prove that :- $r = a + b \cos \theta$

दोनों पक्षों में वर्ग करने पर

$r^2 = \left[(a + b \cos \theta) \right]^2$

$r^2 = a^2 + b^2 \cos^2 \theta + 2ab \cos \theta$

$r^2 = a^2 + b^2 (\pi) + \frac{1}{2} b^2$

$r^2 = \pi \left(a^2 + \frac{1}{2} b^2 \right)$

$r = \pi \left[a^2 + \frac{1}{2} b^2 \right]$

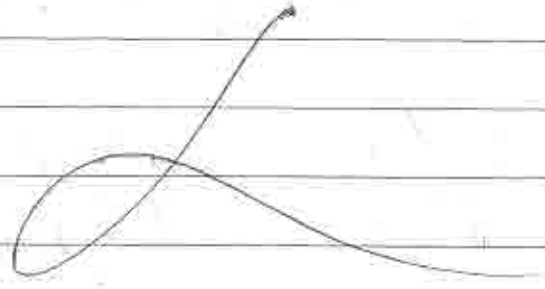
प्रति सिद्धम्



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

Handwritten notes in Hindi, including the word 'संज्ञा' (Noun) and a diagram of a figure-eight shape.

संज्ञा



संज्ञा वह शब्द है जो किसी वस्तु, व्यक्ति, स्थान, या भाव को सूचित करता है।

उदाहरण: लाल, बड़ा, दिल्ली, सुख।

संज्ञा का प्रयोग वाक्यों में अत्यंत आवश्यक है।

संज्ञा के दो प्रकार हैं - नाम संज्ञा और विशेषण संज्ञा।

नाम संज्ञा वह संज्ञा है जो किसी वस्तु, व्यक्ति, स्थान, या भाव को सूचित करती है।

उदाहरण: लाल, बड़ा, दिल्ली, सुख।

विशेषण संज्ञा वह संज्ञा है जो किसी वस्तु, व्यक्ति, स्थान, या भाव के गुण, लक्षण, या मात्रा को सूचित करती है।

उदाहरण: लाल, बड़ा, दिल्ली, सुख।