

This question paper contains 4 printed pages]

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

S. No. of Question Paper : 6370

Unique Paper Code : 213604

E

Name of the Paper : XXII (B) Mathematics and Astronomy

(गणित एवं खगोल विद्या)

Name of the Course : B.A. (Hons.) Sanskrit

Semester : VI

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 75

(Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.)

(इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए ।)

Note : Unless otherwise required in a question, answer should be written in Sanskrit or in Hindi or in English; but the same medium should be used throughout the paper.

टिप्पणी : अन्यथा आवश्यक न होने पर इस प्रश्न-पत्र का उत्तर संस्कृत या हिन्दी या अंग्रेज़ी किसी एक भाषा में दीजिए; परन्तु सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए ।

1. (क) निम्नलिखित में से किन्हीं दो की सोपपत्तिक तथा सोदाहरण व्याख्या कीजिए : 5+5

Explain any two of the following with proper reasons and illustrations :

(i) तुल्या यवाभ्यां कथिताऽत्र गुञ्जा वल्लस्त्रिगुञ्जो धरणं च तेषु ।

गद्याणकस्तद्वयमिन्द्रतुल्यैर्बल्लैस्तथैको घटकः प्रदिष्टः ॥

(ii) शेषाः कालादिपरिभाषा लोकतः प्रसिद्धा ज्ञेया ॥

(iii) गुण्यस्त्वधोऽधो गुणखण्डतुल्यस्तैः खण्डकैः संगुणिते युतो वा ॥

(ख) त्रैशिक नियम अथवा 'गणितं मूर्धनि स्थितम्' पर स्पष्टी लिखिए ।

5

Write a note either on The Rule of three or on 'ganitam mūrdhani sthitam'.

P.T.O.

2. निम्नलिखित में से किसी एक सूत्र के कम से कम तीन उदाहरण देते हुए सोपपत्तिक व्याख्या कीजिए : 10

Explain any *one* of the following Sūtra with proper reasons and minimum with *three* examples :

(क) निखिलं नवतश्चरमं दशतः

(ख) शून्यं साम्यसमुच्चये ।

3. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर उदाहरण सहित टिप्पणी लिखिए : 5+5

Write notes on any *two* of the following with proper examples :

(क) संख्या सिद्धान्त

Theory of numbers

(ख) शून्य

Zero

(ग) स्पर्शज्या

Tangent

(घ) पाटी गणित ।

Mensuration.

4. व्याख्या कीजिए :

Explain :

पञ्चसंवत्सरमयं युगाध्यक्षं प्रजापतिम् ।

अथवा

Or

ऋतु पर टिप्पणी लिखिए ।

Write a note on Rtu (Season).

5. निम्नलिखित में से किसी एक पद्य की व्याख्या कीजिए :

4

Explain any *one* of the following verses :

(क) सुरासुराणामन्योन्यमहोरात्रे विपर्ययात् ।

यत् प्रोक्तं तद् भवेद् दिव्यं भानोर्भगणपूरणात् ॥

(ख) अर्काद् विनिस्सृतः प्राची यद्यात्यहरहः शशी ।

तच्चान्द्रमानमंशैस्तु ज्ञेया द्वादशाभिस्तिथिः ॥

6. विष्णुपदी संक्रान्ति अथवा करण पर टिप्पणी लिखिए :

4

Write note *either* on Visṇupadi Sankrānti or on Karaṇa.

7. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर टिप्पणी लिखिए :

4+4

Write notes on any *two* of the following :

(क) भूगोल

Sphere of asterisms with its centre at the earth's centre

(ख) विक्षेप मण्डल

The Orbit of a Planet

(ग) पातस्थान

Ascending Nodes

(घ) नन्दनवन ।

Nandanavana.

8. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

4+4

Write short notes on any *two* of the following :

(क) वेदाङ्ग ज्योतिष

Vedāṅga Jyotiṣa

(ख) गणेश दैवज्ञ

Ganesa Daivajna

(ग) बृहत्संहिता

Brihatsamhitā

(घ) कमलाकर ।

Kamalākara.

9. निम्नलिखित में से किसी एक यन्त्र के निर्माण की विधि तथा खगोलीय गणनाओं में उसकी उपयोगिता लिखिए : 5

Describe the steps to construct any *one* of the following device and its utility in astronomical observation :

(क) शङ्कुयन्त्र

Śankuyantra

(ख) सम्राट्पलभा-यन्त्र

Samratpalābhayantra.

10. दिल्ली स्थित जन्तर-मन्तर वेधशाला पर विस्तार से लिखिए । 7

Write in detail on Jantar Mantar Observatory situated at Delhi.

अथवा

Or

वेधशाला के निर्माण के उद्देश्य को ज्योतिषशास्त्र के परिप्रेक्ष्य में स्पष्ट कीजिए ।

Discuss the aim of Observatory with reference to Jyotisaśāstra.