SS COACHING
Estd.2001

गणित

Mathematics

(311)

शिक्षक अंकित मूल्यांकन-पत्र

Tutor Marked Assignment

कुल अंक : 20

Max.Marks: 20

टिप्पणी : (i) सभी प्रश्नों के उत्तर देने अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न के अंक उसके सामने दिए गए हैं।

Note : All questions are compulsory. The marks allotted for each question are beside the questions.

(ii) उत्तर पुस्तिका के प्रथम पृष्ठ पर ऊपर की ओर अपना नाम, अनुक्रमांक, अध्ययन केन्द्र का नाम और विषय स्पष्ट शब्दों में लिखिए।

Write your name, enrollment number, AI name and subject on the top of the first page of the answer sheet.

1. निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी एक प्रश्न का उत्तर दीजिए। 2

Answer any one of the following questions.

(a) विद्यार्थियों के एक समूह में 100 विद्यार्थी हिन्दी भाषा जानते हैं, 45 अंग्रेजी भाषा जानते हैं तथा 30 विद्यार्थी हिन्दी भाषा व अंग्रेजी भाषा दोनों जानते हैं। प्रत्येक विद्यार्थी या तो हिन्दी भाषा जानता है या अंग्रेजी भाषा। समूह में कितने विद्यार्थी हैं? (पाठ–1 देखें)

In a group of students, 100 students know Hindi, 45 know English and 30 know both. Each of the students knows either Hindi or English. How many students are there in the group? (See Lesson-1)

(b) एक थैले में 8 लाल रंग की और 5 हरे रंग की गेंदे हैं। थैले में से दो गेंदे अप्रतिस्थापन विधि (एक साथ) से निकाली जाती हैं। दोनों गेंदों के हरे रंग की होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए। (पाठ–19 देखें)

A bag containing 8 red and 5 green balls. Two balls are drawn without replacement (simultaneously) from the bag. Find the probability that both the balls drawn are green.

(See Lesson -19)

2. निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी एक प्रश्न का उत्तर दीजिए। 2

Answer any one of the following questions.

(a) आपकी कक्षा में 15 लड़के और 10 लड़कियां हैं। इन विद्यार्थियों में से चार सदस्यों की एक समिति बनानी है। यदि समिति में कम से कम तीन लड़कियों का होना आवश्यक है, तो ज्ञात कीजिए कि यह समिति कितने प्रकार से बनाई जा सकती है। (पाठ-6 देखें)

There are 15 boys and 10 girls in your class. A four member committee is to be formed from the students of your class. In how many ways this can be done if the committee consists at least three girls? (See Lesson 6)

(b) यदि $|z| = 1$ हो तो सिद्ध कीजिए कि $\frac{z-1}{z+1}, (z \neq -1)$ एक शुद्ध काल्पनिक संख्या है। यदि z = 1 हो तो आपका निष्कर्ष क्या होगा? (पाठ-8 देखें)

If $|z| = 1$ show that $\frac{z-1}{z+1}, (z \neq -1)$ is a pure imaginary number. What will you conclude if z = 1? (See Lesson-8)

3. निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी एक प्रश्न का उत्तर दीजिए। 2

Answer any one of the following questions.

(a) एक त्रिभुज की भुजाओं का अनुपात a: b: c = 7: 8: 9 हो तो दर्शाइए कि cosA: cosB: cosC = 14: 11: 6 होगा। (पाठ-5 देखें)

If the ratio of three sides of a triangle is a: b: c = 7:8:9 then show that cosA: cosB: cosC=14: 11: 6. (See Lesson-5)

(b) गोले $x^2 + y^2 + z^2 = 49$ पर तल $2x + 3y - z - 5\sqrt{14} = 0$ द्वारा काटे गए वृत्ताकार भाग की त्रिज्या ज्ञात कीजिए। (पाठ-9 देखें)

Find the radius of the circular section of the sphere $x^2 + y^2 + z^2 = 49$ by the plane $2x + 3y - z - 5\sqrt{14} = 0$. (See Lesson-9)

4. निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी एक प्रश्न का उत्तर दीजिए। 4

Answer any one of the following questions.

(a) शंकु परिच्छेदों की उत्पत्ति किस प्रकार होती है। अपने आस-पास के वातावरण में से वृत्त, परवलय, दीर्घवृत्त व अतिपरवलय के चार-चार उदाहरण ढूंढिए तथा उनकी विभिन्न सूचनाओं को सूचीबद्ध कीजिए। (पाठ - 12 देखें)

How conic sections are generated. From your surrounding give four examples of each of circle, parabola, ellipse and hyperbola. Prepare a list of their different informations.

(See Lesson-12)

(b) एक गुणोत्तर श्रेणी के प्रथम तीन पदों का योग $\frac{13}{12}$ है और उनका गुणनफल -1 है। गुणोत्तर श्रेणी ज्ञात कीजिए। (पाठ-...... देखें)

The sum of first three terms of a Geometric Progression is $\frac{13}{12}$ and their product is -1. Find Geometric Progression G.P. (See Lesson.......)

5. निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी एक प्रश्न का उत्तर दीजिए। 4

Answer any one of the following questions.

(a) (i) फलन का एक उदाहरण दीजिए जिसका आलेख मूल बिन्दु के सममित हो। इसका आलेख भी खीचिए। (पाठ-2 एवं 8 देखें)

Give an example of a function whose graph is symmetrical about origin and draw the graph.

(ii) निम्न को $a + bi$ के रूप में व्यक्त कीजिए। $7i^7 + 7i^6 + 3i^3 - 2i^2 + 1$

Express $7i^7 + 7i^6 + 3i^3 - 2i^2 + 1$ in the form of $a + bi$ (See Lesson-2 & 8)

(b) एक गुणोत्तर श्रेणी के तीन पदों का गुणन फल 512 है। यदि प्रथम पद में 8 तथा द्वितीय पद में 6 जोड़ दे तो नये पदों से एक समांतर श्रेणी बनती है। तीनों पदों को ज्ञात कीजिए। (पाठ 6 देखें)

The product of three terms of a GP is 512. If 8 is added to the first term and 6 to the second term, find the new terms form an AP. (See Lesson -6)

6. नीचे दी गई परियोजनाओं में से कोई एक परियोजना बनाइए। 6

Prepare any one project of the following projects given below.

(a) वर्ष 2016 में होने वाले किसी एक-दिवसीय क्रिकेट मैच को देखिए, निम्नलिखित बिन्दुओं के सापेक्ष उपलब्धता एवं तुलनात्मकता को दर्शाने वाली एक परियोजना तैयार कीजिए।

(i) खिलाड़ियों के व्यक्तिगत स्कोर की अंतराल (Range) को ज्ञात कीजिए।

(ii) प्रत्येक टीम का माध्य विचलन स्कोर ज्ञात कीजिए।

(iii) प्रत्येक टीम के लिए वर्गीकृत बारंबारता बंटन सारणी तैयार कीजिए जिसमें ओवरों की संख्या को वर्ग अंतराल एवं संगत रनों की संख्या को बारंबारता के रूप में लिया गया हो।

(iv) उपर्युक्त बारंबारता बंटन सारणी (भाग iii) को आवत चित्र की सहायता से दर्शाइए।

(पाठ-17 देखें)

Observe a one-day cricket match to be held in the year 2016. Prepare a project report indicating the performance and comparison with respect to the following points:

(i) Range of the individual scores of the players.

(ii) Compute team wise mean deviation score.

(iii) Prepare team wise grouped frequency distribution tables, showing the number of over as class intervals and corresponding scores as frequencies.

(iv) Represent the above frequency distribution table (Part iii) with the help of histogram.

(b) अपने आस-पास कम से कम 50 परिवारों का सर्वे कीजिए। निम्नलिखित बिन्दुओं के सापेक्ष एक परियोजना तैयार कीजिए:

(i) आयु को दर्शाने वाले आंकड़ों को वर्ग अन्तराल के रूप में निरूपित कीजिए।

(ii) परिवारों की औसत आय ज्ञात कीजिए।

(iii) जनसंख्या के साक्षरता स्तर को उच्च प्राथमिक, माध्यमिक, उच्च माध्यमिक, स्नातक एवं उससे अधिक के रूप में दर्शाइए।

(iv) परिवारों की आय का प्रसरण खोजें।

(v) भाग (iii) के आंकड़ों को दंड आरेख से निरूपित कीजिए।

Conduct a survey at population in your locality taking a sample of atleast 50 families. Prepare a project report with respect to the following points:

(i) Represent the data showing age using class intervals.

(ii) Compute the average income of the families.

(iii) Literacy level of the population in terms of Elementary, Secondary, Senior Secondary, Graduation and above.

(iv) Find the variance of the income of the families.

(v) Represent the data in part (iii) with the help of bar graph.

Phone No.- +91 9839065533, +91 9792111121, +91 9935035316