

झारखंड शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद्, राँची (झारखंड)  
(Jharkhand Council of Educational Research and Training, Ranchi (Jharkhand))

द्वितीय सावधिक परीक्षा -2021-2022

Second Terminal Examination - 2021-2022

मॉडल प्रश्न-पत्र

Modal Question-paper

सेट- 05 (Set- 05)

वर्ग- 12 (Class-12)	विषय- व्यावसायिक गणित (Sub- Business Mathematics )	पूर्णांक- 40 (F.M-40)	समय - 1.30 घंटा (Time- 1.30 hour)
------------------------	---	--------------------------	--------------------------------------

सामान्य निर्देश- (General Instruction)

- परीक्षार्थी यथासंभव अपने शब्दों में उत्तर दें।  
(Examinee write answer in their own words as far as practicable.)
- कुल प्रश्नों की संख्या 19 है।  
(The total number of questions is 19)
- प्रश्न 1 से प्रश्न 7 तक अतिलघूत्तरीय प्रश्न हैं। इनमें से किसी पाँच प्रश्नों के उत्तर अधिकतम एक वाक्य में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न का मान 2 अंक निर्धारित है।  
(Question 1 to Question 7 are very short answer type questions. Answer any five of these questions in at most one sentence. Each question carries 2 marks.)
- प्रश्न 8 से प्रश्न 14 तक लघूत्तरीय प्रश्न हैं। इनमें से किन्हीं 5 प्रश्नों के उत्तर अधिकतम 50 शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न का मान 3 अंक निर्धारित है।  
(Question 8 to Question 14 are short answer type questions. Answer any five of these questions in at most 50 words. Each question carries 2 marks.)
- प्रश्न संख्या 15 से प्रश्न 19 तक दीर्घउत्तरीय प्रश्न हैं। इनमें से किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर अधिकतम 100 शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न का मान 5 अंक निर्धारित है।  
(Question 15 to Question 19 are long answer type questions. Answer any Three of these questions in at most 100 words. Each question carries 5 marks.)

### अति लघु उत्तरीय प्रश्न (Very Short Answer Type Questions)

1. अंकगणितीय माध्य , गुणोत्तर माध्य और हरात्मक माध्य के संबंध को प्रदर्शित करने वाला सूत्र लिखें ।

Write the formula that shows the relationship between Arithmetic Mean, Geometric mean and Harmonic mean.

2. एक बल्लेबाज की बल्लेबाजी का औसत स्कोर निकालें यदि एक बल्लेबाज द्वारा पिछली 5 पारियों में बनाए गए रन हैं-

Calculate the batting average of a batsman, the runs scored by a batsman in last 5 innings are-

65, 117, 3, 60, 55.

3. दीर्घ काल में किसी श्रेणी के बढ़ने या घटने की सामान्य मूलभूत प्रवृत्ति को क्या कहते हैं?

What is the basic tendency of a series to grow and decline over a period of time called?

4. 5 और 125 का गुणोत्तर माध्य क्या होगा?

What will be the Geometric mean of 5 and 125?

5. दिए गए आंकड़ों से भविष्य के आंकड़ों के अनुमान की तकनीक को क्या कहा जाता है?

What is the technique of estimating future figure called?

6. निम्नलिखित आंकड़ों की माध्यिका का मान क्या होगा?

What will be the value of median of the given data?

28, 189, 73, 52, 91

7. निम्नलिखित में बहुलक का मान क्या होगा?

What will be the value of mode?

9, 8, 6, 7, 5, 6, 3, 6, 1, 6

### लघु उत्तरीय प्रश्न (Short Answer Type Questions)

8. 1, 5 और 200 का गुणोत्तर माध्य निकालें

Find Geometric mean of 1, 5 and 200.

9. किसी होटल के तीन कर्मचारियों की औसत आयु 40 वर्ष थी एक कर्मचारी जिसकी आयु 30 वर्ष थी होटल छोड़कर चला गया, शेष कर्मचारियों की औसत आयु क्या होगी?

The average age of 3 employees of a hotel was 40 years, an employee aged 30 left the hotel, what will be the average age of remaining employees?

10. यदि माध्य = 23, माध्यिका = 27 तो बहुलक का मान ज्ञात करें।

If Mean= 23, Median= 27 then find out Mode.

11. 3 वर्षीय चल माध्य द्वारा उपनती मूल्य निकाले

Find out the value of the trend by three early moving average.

Year	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Value	25	27	26	23	29	28

12. जूतों का मॉडल साइज निकालें

Find out modal size of shoes

जूतों का साइज (size of shoes )	6	7	8	9	10	11
छात्रों की संख्या (No.of students)	14	16	25	11	7	3

13. यदि समांतर माध्य 50 है और हरात्मक माध्य 32 है तो गुणोत्तर माध्य क्या होगा?

The Arithmetic mean is 50 and harmonic mean is 32 what will be the geometric mean?

14. आंतर गणन एवं बाह्य गणन में अंतर स्पष्ट करें ।

Differentiate between Interpolation and extrapolation.

### दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (Long Answer Type Questions)

15. निम्नलिखित आंकड़ों से स्वतंत्र हस्त रीति द्वारा दीर्घकालीन प्रवृत्ति ज्ञात कीजिए

Find out trend by least square Method from the following data-

Year	2015	2016	2017	2018	2019
Price	93	102	81	100	179

16. माध्य निकालें

Find mean-

वर्ग अंतराल (C.I.)	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
बारंबारता (Frequency)	34	36	43	37	40

17. माध्यिका निकाले

Calculate median

वर्ग अंतराल (C.I.)	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
बारंबारता (Frequency)	45	48	66	63	68

18. किसी आंतरगणन विधि का इस्तेमाल करके 2009 का निर्देशांक निकालें

Using any interpolation method find out the likely index number for 2019

Year	2017	2018	2019	2020	2021
Index no.	100	111	?	156	180

19. बहुलक निकाले

Calculate mode

वर्ग अंतराल (Class)	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
बारंबारता (Frequency)	43	65	97	61	44