

झारखण्ड शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद, राँची (झारखण्ड)

JHARKHAND COUNCIL OF EDUCATIONAL RESEARCH AND TRAINING, RANCHI (JHARKHAND)

## प्रथम सावधिक परीक्षा (2021- 2022)

**FIRST TERMINAL EXAMINATION (2021-2022)**

प्रतिदर्श प्रश्न पत्र

सेट-01

## **Model Question Paper**

SET-01

कक्षा-12 (वाणिज्य)	विषय- व्यावसायिक गणित	समय- 1 घंटा 30 मिनट	पर्याक-40
--------------------	-----------------------	---------------------	-----------

### **सामान्य निर्देश:-**

- सभी प्रश्न अनिवार्य हैं ।  
It is mandatory to answer all the questions.
  - प्रश्नों की कुल संख्या 40 है ।  
The total number of questions is 40.
  - प्रत्येक प्रश्न के लिए 1 अंक निर्धारित हैं ।  
Each question carries 1 mark.
  - प्रत्येक प्रश्न के लिए चार विकल्प दिए गए हैं । इनमें से एक सही विकल्प का चयन कीजिए ।  
Each question is provided with 4 options. Choose the correct option.
  - गलत उत्तर के लिए कोई अंक नहीं काटे जाएंगे ।  
There will be no negative marking for any wrong answer.

1. यदि  $70, k, 100, AP$  में हो तो  $k$  का मान है

If 70,k,100,one in AP the value of K is



2. अनुक्रम 10,5,0,-5,-10..... का 10वां पद होगा

**The 10<sup>th</sup> term of sequence 10,5,0,-5,-10**



3. यदि किसी AP का  $p$ वां पद 9 तथा  $q$ वां पद  $p$  हो तो इसका  $r$ वां पद है

If  $p^{\text{th}}$  term is  $q$  and  $q^{\text{th}}$  term  $p$  of an A.P then its  $r^{\text{th}}$  term is

- (a)  $p+q+r$       (b)  $p-q-r$       (c)  $p+q-r$       (d)  $p-q+r$

4. समान्तर श्रेढ़ी  $1, \sqrt{3}, 3, \dots$  का कौन सा पद 81 होगा।

Which term of the A.P  $1, \sqrt{3}, 3, \dots$  will be 81 term



5. यदि किसी A.P में  $Tn = 3n + 5$  तो इस AP का पदान्तर होगा।

If an A.P if  $Tn = 3n + 5$  then the common difference will be



6. श्रेढ़ी  $1, \sqrt{3}, 3, \dots$  का आठवां पद ज्ञात कीजिए।

**Find the 8<sup>th</sup> term of the progression 1, $\sqrt{3}$ ,3**

- (a)  $\sqrt{3}$       (b) 27      (c)  $27\sqrt{3}$       (d) 9

**7.  $x$  के किस मान के लिए संख्याएँ  $x - 2, x, x + 3$  गुणोत्तरश्रेढ़ी में हैं।**

**For what value of  $x$  the number  $x - 2, x, x + 3$  are in G.P**

- (a) 6      (b) 10      (c) 16      (d) 12

**8 यदि a,b,c,d G.P में हो तो  $(a-b)^2, (b-c)^2, (c-d)^2$  में हैं।**

**If a,b,c,d are in G.P, then  $(a-b)^2, (b-c)^2, (c-d)^2$  is:**

- (a) A.P      (b) G.P      (c) H.P

**(d) None of these (इनमें से कोई नहीं)**

**9. a तथा b का गुणोत्तर माध्य है।**

**Geometric mean of a and b is**

- (a)  $\frac{a+b}{2}$       (b)  $ab^2$   
(c)  $\sqrt{ab}$       (d) none of these

**10. श्रेणी 2,8,32 का पहले पाँच पदों का योग है**

**The sum of first five terms of the series 2,8,32,..... is**

- (a) 682      (b) 748  
(c) 996      (d) 1024

**11. यदि  ${}^n p_4 = 360$  तो n का मान निकालइए।**

**If  ${}^n p_4 = 360$ , then find the value of n.**

- (a) 16      (b) 6  
(c) 8      (d) 10

**12. 2,3,4,5,6,0 अंकों से 400 और 1000 के बीच में कितनी संख्याएँ बन सकती हैं।**

**How many number between 400 and 1000 can be made with the digit 2,3,4,5,6 and 0**

- (a) 50      (b) 60  
(c) 70      (d) 80

**13. 30 भिन्न मोतियों को सजाकर एक नेकलेस बनाने के तरीके निकालिए।**

**Find the number of ways in which 30 different pearls can be arranged to form a necklace.**

(a)  $\frac{29}{2}$

(b)  $\frac{30}{2}$

(c) 300

(d)  $\frac{29!}{2}$

14. यदि  ${}^nC_{30} = {}^nC_4$ , n होगा।

If  ${}^nC_{30} = {}^nC_4$ , then n will be

(a) 30

(b) 32

(c) 34

(d) 36

15.  ${}^nPr = 720$  तथा  ${}^nCr = 120$  तो r होगा।

If  ${}^nPr = 720$  and  ${}^nCr = 120$  then r will be

(a) 3

(b) 4

(c) 5

(d) 6

16. 4! का मान होगा।

Value of 4! is

(a)  $6 \times 8 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$

(b)  $4 \times 3 \times 2 \times 1$

(c)  $4+3+2+1$

(d) none of these

17. 3 व्यक्तियों को 6 इनाम देने के तरीके जबकि एक व्यक्ति को कितने भी इनाम मिल सकते हैं :

The number of ways in which 6 prize can be given to 3 persons, if a person may get any number of prize is:

(a)  $6^3$

(b)  $3^6$

(c)  $6P_3$

(d)  $6C_3$

18. 5 वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के उत्तर देने की कुल संख्या, जबकि प्रत्येक प्रश्न के 4 विकल्प हैं।

The total number of answering 5 objectives type questions each question having 4 choices is:

(a) 256

(b) 512

(c) 1024

(d) 4096

19.  $\begin{bmatrix} 9 & 3 \\ 12 & 4 \end{bmatrix}$  का मान होगा।

The value will be of  $\begin{bmatrix} 9 & 3 \\ 12 & 4 \end{bmatrix}$

(a) 2

(b) 3

(c) 4

(d) 0

20. 3 क्रम के सारणिक के प्रसार की एक विधि है

**One method of expanding determinant of order 3 is**

- (a) सारस की विधि (sarus method)
- (b) बेज विधि (Bayes method)
- (c) पॉस्कल विधि (pascal method)
- (d) इनमें से कोइ नहीं (None of these)

21. यदि सारणिक के दो स्तंभ एक समान हो तो इसका मान है।

**If two coloums of determinants are identical then its value is**

- (a) 1
- (b) 4
- (c) 2
- (d) 0

22.  $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ x & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} y & z \\ 5 & 3 \end{bmatrix}$  तो x,y,z होगा।

If  $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ x & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} y & z \\ 5 & 3 \end{bmatrix}$  then x,y,z will be

- (a) 5,1,2
- (b) 2,1,7
- (c) 5,6,7
- (d) 0,0,0

23. मैट्रिक्स A=  $\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$  का परिवर्त

**Transpose of matrix A is**

- (a)  $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$
- (b)  $\begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$
- (c)  $\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 4 & 4 \end{bmatrix}$
- (d) none of these

24. यदि A=  $\begin{bmatrix} 2 & 3 & 5 \\ 6 & 8 & 9 \end{bmatrix}$  तो 5A होगा।

If A=  $\begin{bmatrix} 2 & 3 & 5 \\ 6 & 8 & 9 \end{bmatrix}$  then 5A will be.

- (a)  $\begin{bmatrix} 15 & 20 & 30 \\ 35 & 40 & 45 \end{bmatrix}$
- (b)  $\begin{bmatrix} 20 & 30 & 40 \\ 40 & 50 & 60 \end{bmatrix}$
- (c)  $\begin{bmatrix} 2 & 3 & 5 \\ 6 & 8 & 9 \end{bmatrix}$
- (d)  $\begin{bmatrix} 10 & 15 & 25 \\ 30 & 40 & 49 \end{bmatrix}$

25. पंक्ति आव्यूह में पंक्तियों की संख्या होती है।

**In a row matrix, the number of row is:**

- (a) 1
- (b) 2
- (c) 3
- (d) none of these

26. यदि A=  $\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ , तब A<sup>2</sup> का मान होगा।

If  $A = \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ , then the value of  $A^2$  is

(a)  $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$       (b)  $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

(c)  $\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$       (d)  $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$

27.  $\begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 4 & 5 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -1 & 3 \\ 2 & -3 \end{bmatrix}$  बराबर है।

$\begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 4 & 5 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -1 & 3 \\ 2 & -3 \end{bmatrix}$  is equal to

(a)  $\begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 2 & 8 \end{bmatrix}$       (b) 10

(c) 4      (d)  $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$

28. यदि  $A = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 7 & 6 \end{bmatrix}$  तथा  $B = \begin{bmatrix} 4 & 7 \\ 5 & 2 \end{bmatrix}$   $A+B$  का मान होगा।

If  $A = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 7 & 6 \end{bmatrix}$   $B = \begin{bmatrix} 4 & 7 \\ 5 & 2 \end{bmatrix}$  the value of  $A+B$  is

(a)  $\begin{bmatrix} 12 & 7 \\ 35 & 12 \end{bmatrix}$       (b)  $\begin{bmatrix} 7 & 8 \\ 12 & 8 \end{bmatrix}$

(c)  $\begin{bmatrix} -1 & -6 \\ -2 & 4 \end{bmatrix}$       (d)  $\begin{bmatrix} 3 & 7 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}$

29. यदि  $A = \{1, 2\{3, 4\}, 5\}$  तो निम्नलिखत में कौन सा सही है।

If  $A = \{1, 2\{3, 4\}, 5\}$  then which of the following is correct.

(a)  $1 \in A$       (b)  $4 \in A$

(c)  $5 \notin A$       (d)  $\{1, 2\} \in A$

30. निम्नलिखत में रिक्त समुच्चय कौन सा है।

Which is null set in the following.

(a) 0      (b) {0}

(c)  $\{\emptyset\}$       (d)  $\emptyset$

31. यदि  $A = \{a, b\}$  तो निम्नलिखत में कौन  $A$  का उपसमुच्चय नहीं है।

(a) {0}      (b) {a}

(c) {b}      (d)  $\emptyset$

32. यदि  $n(A) = 10$ ,  $n(B) = 7$  और  $n(A \cup B) = 15$  हो तो निम्नलिखत में कौन  $n(A \cap B)$  का मान है।

If  $n(A)=10$ ,  $n(B)=7$  and  $n(A \cup B)=15$  then which of the following is the value of  $n(A \cap B)$



33. 26 व्यक्तियों के समूह में 8 व्यक्ति कॉफी न पीकर चाय पीते हैं और 16 व्यक्ति चाय पीते हैं। कितने व्यक्ति चाय न पीकर केवल कॉफी पीते हैं।

**In a group of 26 persons, 8 persons take tea instead of coffee and 16 persons take tea. How many persons take only coffee, not taking tea.**



- 34.** समुच्चय के प्रयोग से 18, 24 और 30 का मॉसॉ होगा।

**H.C.F of 18,24 and 30 by using set will be**



35. समुच्चय  $1,2,3,4,5$  के गैर रिक्त उप समुच्चयों की संख्या है।

The number of non empty sub sets of the set {1,2,3,4} is



36. यदि  $A = \{a, b, c, d\}$ ,  $B = \{b, d, e, f\}$  तो  $A \cap B$  का मान होगा।

If  $A = \{a, b, c, d\}$ ,  $B = \{b, d, e, f\}$  then the value of  $A \cap B$  will be

- (a) {a,b,c,d,e,f}      (b) {b,d}  
(c) {d,e,f}      (d) {c,d,e}

37. **SUNDAY** शब्द मे एक बार में दो अक्षर लेकर केवल कितने शब्द बनाये जा सकते हैं।

**How many words can be formed with the letters of the word SUNDAY taken two at a time.**



38. यदि  $a, a + 1, a + 3$  GP में हो तो  $a$  का मान होगा।

If  $a, a+1, a+3$  are in GP then the value of  $a$

- (a)2 (b)1

(c)4

(d)none

39. नव वर्ष में किसी वर्ग का प्रत्येक छात्र दूसरे को कार्ड भेजता है यदि पोस्टमैन 600 कार्ड देता है तो वर्ग में कितने छात्र हैं

**On a new year day every student of a class sends a card to every other students.  
The postman delivers 600 cards. How many students are there in the class.**

(a)50

(b)25

(c)15

(d) none of these

40. एक गुणोत्तर श्रेढ़ी का पद 4 है। इसके प्रथम 5 पदों का गुणनफल है।

**The 3<sup>rd</sup> term in a G.P is 4. The product of first 5 terms is**

(a)256

(b)2048

(c)512

(d)1024