

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	पूर्णांक-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

- (a) 80 (b) 85 (c) 90 (d) 95

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

The 10th term of sequence $10, 5, 0, -5, -10$

- (a) 30 (b) 35 (c) -35 (d) 25

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

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

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

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

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

- (a) 9th (b) 8th (c) 10th (d) 11th

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

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

- (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

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

Find the 8th 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 $x - 2, x, x + 3$ गुणोत्तर श्रेणी 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 है।

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 निकालिए।

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 संख्याएं 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 ${}^n C_{30} = {}^n C_4$, n होगा।

If ${}^n C_{30} = {}^n C_4$, then n will be

$$(a) 30$$

$$(b) 32$$

$$(c) 34$$

$$(d) 36$$

15. ${}^n P_r = 720$ तथा ${}^n C_r = 120$ तो r होगा।

If ${}^n P_r = 720$ and ${}^n C_r = 120$ 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 कोई 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^2 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 निम्नलिखित 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. निम्नलिखित 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 निम्नलिखित 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 निम्नलिखित 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 $n(A \cap B)$

(a)3 (b)2

(c)0 (d)17

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.

(a) 10 (b)20

(c) 15 (d)12

34. समुच्चय के प्रयोग से 18,24 और 30 का म^०स^० होगा।

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

(a)2 (b)3

(c)6 (d)8

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

(a) 14 (b)15

(c)16 (d)18

36. यदि $A = \{a,b,c,d\}$, $B = \{b,d,e,f\}$ तों $A \cap B$ 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 में 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.

(a)32 (b)35

(c)20 (d)30

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 दूसरों 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 श्रेणी का पद 4 है। इसके प्रथम 5 पदों का गुणनफल है।

The 3rd term in a G.P is 4. The product of first 5 terms is

(a)256 (b)2048
(c)512 (d)1024

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-02

Model Question Paper

SET-02

कक्षा-12 (वाणिज्य)	विषय- व्यावसायिक गणित	समय- 1 घंटा 30 मिनट	पूर्णांक-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. श्रेढ़ी 5,7,9,11..... का कौन सा पद 27 है?

Which term of the sequence 5,7,9..... is 27?

- (a) 13th (b) 11th
(c) 10th (d) 12th

2. किसी श्रेढ़ी का n वां पद $4n + 1$ श्रेढ़ी होगी।

The n th term of the series is $4n + 1$. The series is in-

- (a) G.P (b) A.P
(c) H.P (d) None of these

3. x का मान क्या होगा जिससे $8x + 4$, $6x - 2$, $2x + 7$ समान्तर श्रेढ़ी में हो जाए।

The value of x such that $x + 4$, $6x - 2$, $2x + 7$ will form an A.P is ;

- (a) 15 (b) $\frac{15}{2}$
(c) 2 (d) None of these

4. 4 और 19 के बीच 4 समान्तर माध्य होगा :

The A.M between 4 and 19 are :

- (a) 7,10,13,16 (b) 15,12,9,16
(c) 16,13,10,7 (d) None of these

5. 7 से विभाजित होने वालों दो अंकों की कितनी संख्याएं होगी ?
How many two digit numbers are divisible by 7?
- (a) 10 (b) 12
(c) 13 (d) 14
6. यदि $\frac{3}{4}, a, 2$ सामान्तर श्रेणी में हो जाए तो $a = ?$
IF $\frac{3}{4}, a, 2$ are in A.P, then $a = ?$
- (a) $7/8$ (b) $11/8$
(c) $5/6$ (d) $3/8$
7. 10 और 200 के बीच सभी विषम संख्याओं का योग है।
The sum of all odd number between 10 and 200 is;
- (a) 7450 (b) 7500
(c) 7560 (d) 7600
8. श्रेणी $-2, -6, -18, \dots$ से 7 पदों तक का योग है।
The sum of the series $-2, -6, -18, \dots$ upto 7th term is;
- (a) 1094 (b) -1049
(c) -1094 (d) None of these
9. श्रेणी $1+2+4+8+\dots$ n पदों का योगफल होगा।
The sum of the series $1+2+4+8+\dots$ n terms will be
- (a) $2^n - 1$ (b) $2n - 1$
(c) $\frac{1}{2^n} - 1$ (d) None of these
10. श्रेणी के क्रमागत पदों का अनुपात समान है तो इसे कहा जाता है :
If the ratio of the consecutive terms of a progression are same then it is known as :
- (a) G.P (b) common difference
(c) A.P (d) None of these
11. यदि r का मान इकाई (1) से ज्यादा अर्थात् $r > 1$ हो तो S_n होगा।
If the value of r is more than 1 $r > 1$, then s_n will be equal to
- (a) $\frac{a(1-r^n)}{1-r}$ (b) $\frac{a(r^n-1)}{r-1}$
(c) an (d) None of these
12. श्रेणी $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$ के अनन्त तक का योगफल है :
The sum up to infinity of the series $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$ is :
- (a) $\frac{3}{4}$ (b) $\frac{1}{4}$

(c) $\frac{1}{2}$

(d) none of these

13. 4 और 9 का गुणोत्तर माध्य है।

GM of 4 and 9

(a) 6.5

(b) 5.5

(c) 9.01

(d) none of these

14. गुणोत्तर श्रेणी का दसवां पद

The 10th term of GP 24,12,6.....is?

(a) $\frac{1}{64}$

(b) $\frac{3}{64}$

(c) $\frac{5}{64}$

(d) $\frac{7}{64}$

15. $7p_0$ बराबर है

$7p_0$ is equal to

(a) 0

(b) 1

(c) 2

(d) 3

16. $7! \times 5!$ बराबर है

$7! \times 5!$ is equal to

(a) 5040

(b) 4920

(b) 5703

(d) none

17. 8 लड़कों को गोले में बना सकते हैं।

8 boys can form a ring in ;

(a) 8!

(b) 7!

(c) 6!

(d) 5!

18. "MONDAY" शब्द के अक्षरों को कितने अलग अलग प्रकार से विन्यास कर सकते हैं।

How many different arrangements can be made with the letter of the word "MONDAY"?

(a) 6!

(b) 8!

(c) 4!

(d) none of these

19. ${}^{10}C_8 - {}^9C_7$ बराबर है।

${}^{10}C_8 - {}^9C_7$ is equal to

(a) 9C_8

(b) ${}^{10}C_2$

(c) ${}^{10}C_8$

(d) none

20. 7P_4 का मान है

The value of 7P_4 is

(a) $4*3*2*1$

(b) $7*6*5*4$

(c) $7 \cdot 4$

(d) $7 \cdot 6$

21. अंक 1,2,3,4,5,6,7,8,9 से 100 और 1000 के बीच संख्या होगी
number between 100 and 1000 with digit 1,2,3,4,5,6,7,8,9 will be

(a) 9P_2

(b) 9P_3

(c) 9P_4

(d) none

22. $\begin{bmatrix} 2 & 4 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}$ का मान है

The value of $\begin{bmatrix} 2 & 4 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}$ will be

(a) 10

(b) 8

(c) 5

(d) none

23. $\begin{vmatrix} 1 & 0 \\ 2 & 6 \end{vmatrix}$ का मान होगा।

The value of $\begin{vmatrix} 1 & 0 \\ 2 & 6 \end{vmatrix}$

(a) 6

(b) 0

(c) 3

(d) 8

24. यदि $A = \begin{vmatrix} x-2 & x-7 \\ x & x-3 \end{vmatrix} = 0$ तो x का मान होगा।

The value of x if $A = \begin{vmatrix} x-2 & x-7 \\ x & x-3 \end{vmatrix} = 0$

(a) $3/2$

(b) $5/2$

(c) 5

(d) none

25. सारणिक $\begin{vmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & x \\ 1 & 0 & 2 \end{vmatrix} = 6$ तो x का मान होगा।

If determinants $\begin{vmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & x \\ 1 & 0 & 2 \end{vmatrix} = 6$, then find the value of x

(a) 8

(b) 5

(c) 6

(d) 10

26. दो पंक्ति समान होने पर सारणिक का मान होगा।

The value of determinants if two row are equal

(a) -1

(b) 1

(c)0

(d) None of these

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

The value of $\begin{vmatrix} 9 & 3 \\ 12 & 4 \end{vmatrix}$

(a) 0

(b)4

(c) 6

(d)12

28. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 7 & -8 \end{bmatrix}$ तो A' का मान होगा।

If $A = \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 7 & -8 \end{bmatrix}$ then the value of A'

(a) $\begin{bmatrix} 2 & -8 \\ 5 & 7 \end{bmatrix}$

(b) $\begin{bmatrix} 5 & 2 \\ -8 & 7 \end{bmatrix}$

(c) $\begin{bmatrix} 2 & 7 \\ 5 & -8 \end{bmatrix}$

(d) $\begin{bmatrix} 7 & -8 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$

29. यदि $B = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ तब $-2B$ का मान है।

The value of $-2B$ if $B = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$

(a) $\begin{bmatrix} 2 & 4 \\ -6 & 8 \end{bmatrix}$

(b) $\begin{bmatrix} -2 & 6 \\ 4 & 8 \end{bmatrix}$

(c) $\begin{bmatrix} 2 & -4 \\ -6 & -8 \end{bmatrix}$

(d) none

30. यदि $\begin{bmatrix} 2 & x \\ y & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 4 & 0 \end{bmatrix}$ तो x और y का मान होगा।

If $\begin{bmatrix} 2 & x \\ y & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 4 & 0 \end{bmatrix}$ then the value of x and y will be

(a) $x=1, y=4$

(b) $x=2, y=0$

(c) $x=4, y=0$

(d) $x=1, y=4$

31. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}$ तब $(A + B)'$ होगा।

If $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}$ then $(A + B)'$ will be

(a) $\begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$

(b) $\begin{bmatrix} 5 & 4 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$

(c) $\begin{bmatrix} 3 & 3 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$ (d) none

32. यदि $Y = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$ और $2x + y = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$ तब आव्यूह x का मान है।

If $Y = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$ and $2x + y = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$ then value of Matrix x is

(a) $\begin{bmatrix} -1 & -1 \\ -2 & -1 \end{bmatrix}$ (b) $\begin{bmatrix} -2 & -2 \\ -5 & -2 \end{bmatrix}$

(c) $\begin{bmatrix} 2 & -2 \\ -5 & -7 \end{bmatrix}$ (d) none

33. 4 से कम धनात्मक पूर्णांक के समुच्चय होगा।

the set of positives integer less than 4 is

(a) (-1,0,1,2) (b) (-2,-1,0,3)

(c) (1,2,3) (d) (1,4)

34. दो समुच्चय असंयुक्त होते हैं यदि और केवल यदि

Two sets are disjoint if and only if

(a) $A \cap B = \emptyset$ (b) $A \cap B \neq \emptyset$

(c) $A - B \neq \emptyset$ (d) $A - B = B$

35. यदि $U = \{1, 2, 3, \dots, 9\}$, $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $B = \{6, 7, 8\}$ then $\{3, 6, 7, 8, 9\}$ is

(a) A' (b) B'

(c) A (d) none

36. $A = \{1,2,3\}$ तथा $B = \{3,4,5\}$ का सममित अंतर है

The symmetric difference of $A = \{1,2,3\}$ and $B = \{3,4,5\}$ is

(a) $\{1,2,4,5\}$ (b) $\{4,5\}$

(c) $\{1,2\}$ (d) $\{2,5,1,4,3\}$

37. यदि A तथा B दो समुच्चय इस प्रकार है कि $n(A) = 90$, $n(B) = 70$, $n(A \cup B) = 150$ तब $n(A \cap B)$ है

If A and B are two sets such that $n(A) = 90$, $n(B) = 70$, $n(A \cup B) = 150$

Then $n(A \cap B)$ is

(a) 20 (b) 10

(c) 40 (d) 50

38. $(A \cup B) \cap (A' \cap B')$ समान है (is equal to)

- (a) A (b) B
(c) U (d) \emptyset

39. रिक्त समुच्चय सभी समुच्चय का.....है।

Null set is a..... of all sets

- (a) उपसमुच्चय (sub set) (b) रिक्त समुच्चय(Null set)
(c) अकेला समुच्चय (single set) (d) none

40. यदि A तथा B दो समुच्चय इस प्रकार है कि $n(A)=25, n(B)=17, n(A \cup B) = 35$ तब $n(A-B)$ है

If A and B are two sets such that $n(A)=25, n(B)=17, n(A \cup B) = 35$ then $n(A-B)$ is

- (a) 18 (b) 17
(c) 10 (d) none

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-03

Model Question Paper

SET-03

कक्षा-12 (वाणिज्य)	विषय- व्यावसायिक गणित	समय- 1 घंटा 30 मिनट	पूर्णांक-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. अनुक्रम 5,14,23,..... का 27वां पद कौन सा होगा।

27th term of the sequence 5,14,23..... is

- (a) 239 (b) 100
(c) 900 (d) 101

2. श्रेणी 5,7,9,..... 21 पदों का अन्तिम पद होगा।

The last term of the series 5,7,9,..... to 21 term is:

- (a) 44 (b) 45
(c) 43 (d) none

3. 43 और 77 के बीच समान्तर माध्य होगा।

The arithmetic mean between 43 and 77 is

- (a) 60 (b) 50
(c) 70 (d) none

4. श्रेणी 1+3+5+7+..... के n पदों का योग है।

Sum of n terms of the series 1+3+5+7+..... is

- (a) 16 (b) 25
(c) 5 (d) n^2

5. प्रथम n प्राकृतिक संख्याओं का योग है

The sum of first n natural number is.....

(a) $\frac{n(n+1)}{2}$ (b) $\frac{n}{6}(n+1)(2n+1)$

(c) $\frac{n(n+1)^2}{2}$ (d) none

6. समान्तर श्रेणी 1,3,5,7..... 99 में कितने पद होंगे।

How many terms are 1,3,5,7.....99

(a) 50 (b)30

(c) 90 (d)45

7. किसी अनुक्रम 10,5,0,-5,-10.....का 10वाँ पद होगा।

The 10th term of sequence 10,5,0,-5,-10..... is

(a)30 (b)35

(c)-35 (d)25

8. अनुक्रम 5,7,9,11..... का कौन सा पद 27 होगा।

Which term will be 27 of the sequence 5,7,9,11.....?

(a)13th (b)12th

(c) 11th (d)10th

9. श्रेणी 5,7,9..... 25वाँ पद होगा।

The 25th term of the series 5,7,9.....

(a)44 (b)45

(c) 43 (d) none

10. श्रेणी 0.04,0.02,1..... का चौथा पद है।

4th term of the series 0.04,0.02,1..... is

(a) 5 (b)0.5

(c) 1/5 (d)none

11. यदि x,y,z गुणोत्तर श्रेणी में है तो

If x,y,z are in G.P then

(a) $y^2 = xz$ (b) $y(x^2 + z^2) = x(z^2 + y^2)$

(c) $zy = x+z$ (d) none

12. यदि a, b, c, d गुणोत्तर श्रेणी में हो तो सार्वअनुपात (r) होगा।

If a, b, c, d are in G.P then common ratio (r) will be

(a) $\frac{a}{b} = \frac{b}{c} = \frac{c}{d}$

(b) $\frac{a}{b} = \frac{b}{a} = \frac{c}{b}$

(c) $\frac{b}{a} = \frac{c}{b} = \frac{d}{c}$

(d) none

13. यदि r का मान इकाई (1) से ज्यादा आर्थात $r > 1$ हो तो s_n होगा

If value of r is more than 1 i.e $r > 1$, then s_n will be

(a) $\frac{a}{r-1}$

(b) $\frac{a}{1-r}$

(c) na

(d) none

14. कोई संख्या x, y, z गुणोत्तर श्रेणी में तथा संख्या $x, y, -8$ समान्तर श्रेणी में है, x, y का मान है

The number of x, y, z are in GP and the number $x, y, -8$ are in A.P. The value of x, y are

(a) 4,16

(b) 16,4

(c) Both

(d) none

15. गुणोत्तर श्रेणी के प्रथम आठ पदों का योग प्रथम चार पदों के योग का 5 गुना है, सार्वअनुपात है।

The sum of first eight terms of G.P is five times, the sum of the first four terms. The common ratio is

(a) $-\sqrt{2}$

(b) $\sqrt{2}$

(c) both

(d) none

16. समान्तर श्रेणी का पहला दूसरा तथा सातवां पद गुणोत्तर श्रेणी में है और सार्वअन्तर 2 है। समान्तर श्रेणी का दूसरा पद है

The 1st, second and 7th term of an A.P are in G.P and the common difference is 2.

The second term of the A.P is

(a) $5/2$

(b) 2

(c) $3/2$

(d) $1/2$

17. दो संख्याओं 4 और 16 का गुणोत्तर माध्य होना चाहिए :

The G.M of two numbers 4 and 16 shall be:

(a) 8

(b) 10

(c) 9

(d) 12

18. यदि $k-1, (2k+1), (6k+3)$ are in G.P then $K=?$

(a)7 (b)4

(c)-2 (d)0

19. यदि a, x, b गुणोत्तर श्रेणी में है तो

If a, x, b are in G.P then:

(a) $x=ab$ (b) $x^2=ab$

(c) $x=\frac{ab}{2}$ (d) $x=\frac{a+b}{2}$

20. 4 व्यक्ति 10 सीटों वाले रेल डिब्बे में जाते हैं , वे इसमें कितने प्रकार से सीटों को धेर या कब्जा कर सकते हैं।

4 persons go in railway compartment having 10 seat. In how many ways they may be occupy the seat?

(a) $^{10}P_6$ (b) $^{10}P_4$

(c) $^{10}C_4$ (d) $^{10}C_6$

21. ${}^n P_4 = 12 {}^n P_2$, तो n का मान है

If ${}^n P_4 = 12 {}^n P_2$ then the value of n is

(a)3 (b)-3

(c)6 (d)12

22. 5 लड़कों और 4 लड़कियों के एक पंक्ति में कितने प्रकार से खड़ा कर सकते हैं, जब कोई दो लड़की एक साथ न हो

In how many ways can 5 boys and 4 girls stand in a row so that no two girls are together

(a) $6! \times 5! \div 4!$ (b) ${}^6 P_3 \times 4$

(c) ${}^5 P_3 \times 2$ (d)none

23. यदि ${}^n P_4 = 360$ तो n का मान होगा

if ${}^n P_4 = 360$ then the value of n will be

(a)-5 (b)-6

(c)6 (d)none

24. ${}^n P_r$ बराबर है (${}^n P_r$ is equal to)

(a) $\frac{n!}{n!n-r}$

(b) $\frac{n!}{n-r}$

(c) $\frac{n!}{n-r}$

(d) None

25. किसी पार्टी में 4 आदमी और 4 औरत एक वृत्तकार मेज पर कितने प्रकार से बैठा सकते हैं , जिसमें कोई भी 2 औरत एक साथ न हों

In how many ways can a party of 4 men and 4 women be seated at a circular table, so that the two women are not adjacent.

(a)164 (b)174

(c)144 (d)154

26. यदि ${}^{22}C_r = {}^{22}C_{r+6}$, r का मान निकालें

If ${}^{22}C_r = {}^{22}C_{r+6}$, find the value of r

(a) 10 (b)9

(c)8 (d)12

27. ${}^{12}C_3 + {}^{12}C_4$ का मान है (the value is-)

(a)716 (b)715

(c)710 (d)none

28. यदि $\begin{vmatrix} x & 2 \\ 18 & x \end{vmatrix} = 28$ तो x का मान होगा

The value of x, If $\begin{vmatrix} x & 2 \\ 18 & x \end{vmatrix} = 28$

(a) $x = \pm 8$ (b) $x = (5,4)$

(c) $x = 6,7$ (d) $x = 9$ or $x = 0$

29. सारणिक का मान है (The value of determinant)

$$\begin{vmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 5 \end{vmatrix}$$

(a)-1 (b)1

(c)2 (d)0

30. यदि $\begin{vmatrix} x & 2 \\ 18 & x \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 6 & 2 \\ 18 & 6 \end{vmatrix}$ तब x के बराबर है

If $\begin{vmatrix} x & 2 \\ 18 & x \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 6 & 2 \\ 18 & 6 \end{vmatrix}$ then x is equal to

(a)6 (b) ± 6

(c)-6 (d)0

31. सारणिक..... आव्यूह है।

Determinant is a matrix.

(a)square (b) triangle

(c)both

(d)none

32. क्रमर का नियम तभी लागू किया जा सकता है यदि

(a) $\Delta = 0$

(b) $\Delta \neq 0$

(c) $\Delta = 1$

(d) $\Delta \neq 1$

33. यदि $A = \begin{bmatrix} 8 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{bmatrix}$, $5A$ का मान कितना है ?

If $A = \begin{bmatrix} 8 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{bmatrix}$, value of $5A$ is ?

(a) $\begin{bmatrix} 40 & 10 & 15 \\ 20 & 25 & 30 \end{bmatrix}$

(b) $\begin{bmatrix} 4 & 10 & 5 \\ 2 & 25 & 30 \end{bmatrix}$

(c) $\begin{bmatrix} 10 & 20 & 3 \\ 30 & 25 & 5 \end{bmatrix}$

(d) $\begin{bmatrix} 4 & 1 & 15 \\ 2 & 2 & 30 \end{bmatrix}$

34. यदि $A = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{bmatrix}$, $B = [1 \ 2 \ 3]$ तब BA का मान है (then the value of BA is)

(a) $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 4 & 6 \\ 3 & 6 & 9 \end{bmatrix}$

(b) $[1 \ 4 \ 9]$

(c) $[1 \ 4]$

(d) none

35. यदि $A = \{a, b\}$ तो इनमें से कौन A का उपसमुच्चय नहीं है

If $A = \{a, b\}$ then which one is not a subset of A

(a) $\{0\}$

(b) $\{a\}$

(c) $\{b\}$

(d) \emptyset

36. माना कि (let) $A = \{2, 3, 4\}$, $B = \{3, 4\}$, $C = \{4, 5, 6\}$ तब (then) $A \cup (B \cap C)$ है

(a) $\{3\}$

(b) $\{4\}$

(c) $\{2, 3, 4\}$

(d) none

37. एक पाठशाला में 60% विद्यार्थियों ने राष्ट्रीय सुरक्षा कोष में तथा 70% विद्यार्थियों ने राष्ट्रीय बचत योजना में चन्दा दिया। कितने प्रतिशत विद्यार्थियों ने दोनों ही योजनाओं में चन्दा दिया।

In a school 60% students contributed in national defence fund and 70% students contributed in national saving scheme. How many students contributed in both the scheme.

(a) 20%

(b) 30%

(c) 40%

(d) 35%

38. $A - (B \cup C) =$

(a) $(A-B) \cup (A-C)$ (b) $(A-B) \cap (A-C)$

(c) $(A-B) \cup C$ (d) $(A-C) \cup B$

39. 1,2,3,4,5 के घात समुच्चय में अवयवों की संख्या है

the number of elements in the power set of 1,2,3,4,5 are

(a)16 (b)32

(c)64 (d)80

40. $n(A \cup B) = 80, n(B) = 15$ तथा $n(A \cap B) = 5$ हो तो $n(A)$ का मान बताएं

If $n(A \cup B) = 80, n(B) = 15$ and $n(A \cap B) = 5$ then $n(A)$ will be

(a)70 (b) 65

(c) 60 (d) 55