

Sl.No. :

नामांक			Roll No.			

No. of Questions – 26

S-125-Mathematics (D&D)

No. of Printed Pages – 15

माध्यमिक (मूक-बधिर) परीक्षा, 2023
SECONDARY (Deaf & Dumb) EXAMINATION, 2023

गणित

MATHEMATICS

समय : 4 घण्टे 15 मिनट

पूर्णांक : 80

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश :

GENERAL INSTRUCTIONS TO THE EXAMINEES :

- 1) परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न पत्र पर नामांक अनिवार्यतः लिखें।

Candidate must write first his / her Roll No. on the question paper compulsorily.

- 2) **सभी** प्रश्न हल करने अनिवार्य हैं।

All the questions are compulsory.

- 3) प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दी गई उत्तर-पुस्तिका में ही लिखें।

Write the answer to each question in the given answer-book only.

Tear Here

प्रश्न पत्र को खोलने के लिए यहाँ फाँड़ें
TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER

यहाँ से काटिए

- 4) जिन प्रश्नों के आन्तरिक खण्ड हैं, उन सभी के उत्तर एक साथ ही लिखें।

For questions having more than one part, the answers to those parts are to be written together in continuity.

- 5) प्रश्न पत्र के हिन्दी व अंग्रेजी रूपान्तर में किसी प्रकार की त्रुटि / अन्तर / विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को ही सही मानें।

If there is any error / difference / contradiction in Hindi & English versions of the question paper, the question of Hindi version should be treated valid.

- 6) प्रश्न का उत्तर लिखने से पूर्व प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

Write down the serial number of the question before attempting it.

- 7) अपनी उत्तर-पुस्तिका के पृष्ठों के दोनों ओर लिखिए। यदि कोई रफ कार्य करना हो, तो उत्तर-पुस्तिका के अंतिम पृष्ठों पर करें और इन्हें तिरछी लाइनों से काटकर उन पर 'रफ कार्य' लिख दें।

Write on both sides of the pages of your answer-book. If any rough work is to be done, do it on last pages of the answer-book and cross with slant lines and write 'Rough Work' on them.

vii) सभी समबाहु त्रिभुज होंगे -

[1]

अ) समरूप

ब) सर्वांगसम

स) दोनों

द) इनमें से कोई नहीं

All equilateral triangles will be -

A) Similar

B) Congruent

C) Both

D) None of these

viii) एक त्रिभुज के शीर्ष होते हैं -

[1]

अ) 4

ब) 3

स) 5

द) 2

Vertices are in a triangle is -

A) 4

B) 3

C) 5

D) 2

ix) $\sin^2 45^\circ$ का मान है -

[1]

अ) $\sqrt{2}$

ब) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

स) $\frac{1}{2}$

द) $\sqrt{3}$

Value of $\sin^2 45^\circ$ is -

A) $\sqrt{2}$

B) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

C) $\frac{1}{2}$

D) $\sqrt{3}$

xiii) एक गोले के आयतन का सूत्र होता है -

[1]

अ) $\frac{4}{3}\pi r^3$

ब) $\frac{2}{3}\pi r^3$

स) $4\pi r^2$

द) $2\pi r^2$

Formula of volume of a sphere -

A) $\frac{4}{3}\pi r^3$

B) $\frac{2}{3}\pi r^3$

C) $4\pi r^2$

D) $2\pi r^2$

xiv) यदि 5, 7, 9, x का माध्य 9 हो, तो x का मान ज्ञात कीजिए -

[1]

अ) 11

ब) 15

स) 18

द) 16

If Mean of the distribution 5, 7, 9, x is 9 then value of x will be -

A) 11

B) 15

C) 18

D) 16

xv) एक पासे को फेंकने पर सम अंक आने की प्रायिकता होगी -

[1]

अ) $\frac{1}{3}$

ब) $\frac{2}{3}$

स) $\frac{1}{2}$

द) इनमें से कोई नहीं

Probability of even number when a die is thrown -

A) $\frac{1}{3}$

B) $\frac{2}{3}$

C) $\frac{1}{2}$

D) None of these

iv) अधिक कोण होता है -

[1]

अ) 90° से कम

ब) 90°

स) 90° से अधिक व 180° से कम

द) 180° से अधिक

Obtuse angle is -

A) less than 90°

B) 90°

C) more than 90° and less than 180°

D) more than 180°

v) मूल बिन्दु के निर्देशांक होते हैं -

[1]

अ) (0, 0)

ब) (0, 1)

स) (1, 0)

द) (1, 1)

Co-ordinates of origin is -

A) (0, 0)

B) (0, 1)

C) (1, 0)

D) (1, 1)

खण्ड - ब

SECTION - B

3) यदि किसी संख्या को $\frac{p}{q}$ ($q \neq 0$) के रूप में नहीं लिखा जा सकता है, वह संख्या कहलाती है -

[1]

A number is not written in the form of $\frac{p}{q}$ ($q \neq 0$) is called-

- 4) मान ज्ञात कीजिए - [1]

$$\tan 45^\circ \cot 45^\circ$$

Find the value -

$$\tan 45^\circ \cot 45^\circ$$

- 5) संख्या 210, 55 का युक्लिड विभाजन विधि द्वारा महत्तम समापवर्तक (HCF) ज्ञात कीजिए। [1]

Find the Highest Common Factor (HCF) of number pair 210, 55 by the Euclid division lemma.

- 6) यदि दो संख्याओं 306 और 657 का महत्तम समापवर्तक 9 हो, तो इनका लघुत्तम समापवर्तक ज्ञात करो। [1]

If HCF of two numbers 306 and 657 are 9, then find their LCM.

- 7) अपनी इच्छानुसार दो समरूप आकृतियाँ बनाओं। [1]

Draw two similar figures as you wish.

- 8) 6 सेमी त्रिज्या वाले एक त्रिज्याखण्ड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसका कोण 60° है। [1]

Find the area of the sector of the circle whose radius is 6 cm and angle subtended to the centre of the circle is 60° .

SECTION - C

- 9) $\sin 60^\circ \cos 30^\circ + \sin 30^\circ \cos 60^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए। [2]

Find the value of $\sin 60^\circ \cos 30^\circ + \sin 30^\circ \cos 60^\circ$.

- 10) लम्बी विभाजन विधि के बिना बताइये कि परिमेय संख्या $\frac{17}{8}$ के दशमलव प्रसार सांत है या असांत आवृत्ति है। [2]

Without actually performing the long division state whether the following rational numbers $\frac{17}{8}$ will have a terminating decimal or a non terminating repeating decimal expansion.

- 11) श्रेढी 1, 2, 9, 27..... क्या समान्तर श्रेढी है यदि समान्तर श्रेढी है, तो उसका सार्वअन्तर लिखिए। [2]

Is series 1, 2, 9, 27..... a A.P.? If it is Arithmetic Progression then write their common difference.

- 12) निम्नलिखित बारम्बारता बंटन से बहुलक का संगत वर्ग ज्ञात कीजिए - [2]

वर्ग	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
बारम्बारता	6	20	44	26	4	1

Find the modal class of the mode of the following frequency distribution table.

Class	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
Frequency	6	20	44	26	4	1

- 13) किसी कारण 12 खराब पेन 132 अच्छे पेनों में मिल गए हैं, केवल देखकर यह नहीं बताया जा सकता कि कौनसा पेन खराब था या अच्छा है इसमें से एक पेन यादृच्छया निकाला जाता है निकाले गए पेन के अच्छा होने कि प्रायिकता ज्ञात करो। [2]

12 defective pens are accidentally mixed with 132 good ones. It is not possible to just look at a pen and tell whether or not it is defective. One pen is taken out at random from this lot. Determine the probability that the pen taken out is a good one.

- 14) बिन्दुओं (2, 7) और (8, 5) को मिलाने वाले रेखाखण्ड के मध्य बिन्दु P के निर्देशांक ज्ञात कीजिए। [2]
Find the co-ordinate of mid point P to joining the points (2, 7) and (8, 5).

- 15) द्विघात समीकरण $x^2 - 3x - 10$ के मूल ज्ञात कीजिए। [2]
Find the roots of the quadratic equation $x^2 - 3x - 10$.

खण्ड - द

SECTION - D

- 16) 52 पत्तों की अच्छी प्रकार से फेंटी गई एक गड्डी में से एक पत्ता निकाला जाता है निम्नलिखित को प्राप्त करने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए— [3]

अ) एक बादशाह

ब) एक बेगम

स) एक गुलाम

One card is drawn from a well shuffled deck of 52 cards. Find the probability of the following that the card

a) A King

b) A Queen

c) A Jack

- 17) किसी शंकु की ढालू (तिर्यक) लम्बाई 5 सेमी है तथा उंचाई 4 सेमी है तो उसका व्यास लिखिए। [3]
Find the diameter of a cone whose slant height is 5 cm and height 4 cm.

- 18) 8 सेमी लम्बा रेखाखण्ड खींचिए और उसे 1:3 अनुपात में विभक्त कीजिए। [3]

Draw a line segment of length 8 cm and divide it in the ratio 1:3.

- 19) रैखिक समीकरण युग्म को आलेखीय विधि से हल कीजिए – [3]

Solve the pair of linear equations graphically.

$$3x + 2y = 12$$

$$5x - 2y = 4$$

- 20) $\operatorname{cosec}^2 45^\circ \sec^2 30^\circ \sin^2 90^\circ \cos^2 60^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए। [3]

Find the value of $\operatorname{cosec}^2 45^\circ \sec^2 30^\circ \sin^2 90^\circ \cos^2 60^\circ$.

- 21) सिद्ध कीजिए कि $\tan 48^\circ \tan 23^\circ \tan 42^\circ \tan 67^\circ = 1$. [3]

Prove that $\tan 48^\circ \tan 23^\circ \tan 42^\circ \tan 67^\circ = 1$.

- 22) एक मीनार क्षैतिज समतल पर उर्ध्वाधर खड़ी है, यदि सूर्य का उन्नयन कोण 30° है और मीनार की छाया की लम्बाई 45 मीटर हो, तो मीनार की उँचाई ज्ञात करो। [3]

A tower stands vertically on the ground. From a point on the ground which is 45 meter away from the foot of the tower, the angle of elevation of the top of the tower is found 30° . Find the height of the tower.

खण्ड - य

SECTION - E

- 23) एक पहाड़ी का ढलान क्षैतिज से 60° का कोण बनाता है। यदि शिखर तक पहुँचने में 500 मीटर चलना पड़ता है। तो पहाड़ी की उँचाई ज्ञात कीजिए। [4]

The slope of a hill makes an angle of 60° with horizontal. If to reach at top, 500 m distance have to covered then find the height of the hill.

अथवा/OR

सर्कस का एक कलाकार एक 20 मीटर लम्बी डोर पर चढ़ रहा है जो अच्छी तरह से तनी हुई है और भूमि पर लगे खंभे के शिखर से बंधा हुआ है। यदि भूमि स्तर के साथ डोर द्वारा बनाया गया कोण 30° का हो तो खंभे की उँचाई ज्ञात कीजिए।

A circus artist is climbing a 20m long rope, which is tightly stretched and tied from the top of a vertical pole to the ground. Find the height of the pole if the angle made by the rope with the ground level is 30° .

- 24) यदि बिन्दु $(7, 2)$, $(5, 1)$ और $(3, k)$ संरेख है तो k का मान ज्ञात कीजिए। [5]

Find the value of k for which the points $(7, 2)$, $(5, 1)$ and $(3, k)$ are collinear.

अथवा/OR

उस बिन्दु का निर्देशांक ज्ञात कीजिए जो बिन्दुओं $(3, 2)$ और $(4, 5)$ को मिलाने वाले रेखाखण्ड को 2:3 में अन्त! विभाजित करता है।

Find the co-ordinates of the point which divides the join of $(3, 2)$ and $(4, 5)$ in the ratio 2:3.

- 25) निम्नलिखित बारम्बारता सारणी की सहायता से “से कम” प्रकार की संचयी बारम्बारता सारणी बनाएं – [5]

प्राप्तांक	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
छात्रों की संख्या	7	14	11	15	8

With the help of the following frequency table prepare a cumulative frequency table of the type “less than”.

Class	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
No. of Students	7	14	11	15	8

अथवा/OR

निम्न बारम्बारता बंटन का बहुलक ज्ञात कीजिए।

उँचाई सेमी में	52-55	55-58	58-61	61-64
छात्रों की संख्या	10	20	25	10

Find the mode of the following frequency distribution.

Height (In cm)	52-55	55-58	58-61	61-64
No. of Students	10	20	25	10

- 26) एक त्रिभुज में $AB = 7$ सेमी, $BC = 6$ सेमी, $AC = 5$ सेमी की रचना कीजिए फिर इसके संगत एक अन्य त्रिभुज की रचना कीजिए जिसकी भुजाएं दिए हुए त्रिभुज की संगत भुजाओं की $\frac{3}{4}$ गुनी है। [5]

Construct a triangle of sides $AB = 7$ cm, $BC = 6$ cm, $AC = 5$ cm and then a triangle similar to it whose sides are $\frac{3}{4}$ of the corresponding sides of the first triangle.

अथवा/OR

त्रिज्या 5 सेमी का एक वृत्त खींचिए इसके केन्द्र से 8 सेमी दूर बिन्दु से वृत्त पर एक स्पर्श रेखा युग्म खींचिए।

Draw a circle of radius 5 cm from a point 8 cm away from its centre. Construct the pair of tangents to the circle.



DO NOT WRITE ANYTHING HERE