



नामांक				Roll No.		

Question Booklet No.

No. of Questions – 25

S-125-Mathematics (D&D)

No. of Printed Pages – 15

माध्यमिक (मूक-बधिर) (CWSN) परीक्षा, 2025

SECONDARY (Deaf & Dumb) (CWSN) EXAMINATION, 2025

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.

S-125-Mathematics (D&D)

[Turn Over



- 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 रूपांतर में किसी प्रकार की त्रुटि / अंतर / विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को ही सही मानें ।

If there is any error / difference / contradiction in Hindi and 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.



खण्ड - अ
SECTION - A

1. निम्नलिखित बहुविकल्पीय प्रश्नों के सही विकल्प का चयन कर उत्तर-पुस्तिका में लिखें ।
Choose the correct option of the following multiple choice questions and write them in the answer book.

i) एक सम अभाज्य संख्या है

[1]

अ) 5

ब) 4

स) 3

द) 2

An even prime number is

A) 5

B) 4

C) 3

D) 2

ii) यदि एक द्विघात बहुपद $ax^2 + bx + c$ के शून्यक α और β हों, तो $(\alpha + \beta)$ का मान होगा

[1]

अ) $-\frac{b}{a}$

ब) $-\frac{c}{a}$

स) c

द) $-\frac{b}{c}$

If α and β are the zeros of a quadratic polynomial $ax^2 + bx + c$, then the value of $(\alpha + \beta)$ will be

A) $-\frac{b}{a}$

B) $-\frac{c}{a}$

C) c

D) $-\frac{b}{c}$

iii) एक द्विघात समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$, $a \neq 0$ में दो भिन्न वास्तविक मूल होते हैं, यदि

[1]

अ) $b^2 - 4ac > 0$

ब) $b^2 - 4ac = 0$

स) $b^2 - 4ac < 0$

द) $b^2 - ac = 0$

A quadratic equation $ax^2 + bx + c = 0$, $a \neq 0$ has two distinct real roots, if

A) $b^2 - 4ac > 0$

B) $b^2 - 4ac = 0$

C) $b^2 - 4ac < 0$

D) $b^2 - ac = 0$



viii) सभी समरूप त्रिभुज होते हैं [1]

अ) समद्विबाहु

ब) समकोण त्रिभुज

स) समबाहु

द) इनमें से कोई नहीं

All similar triangles are

A) Isosceles

B) Right angle triangle

C) Equilateral

D) None of these

ix) समान्तर श्रेणी 2, 4, 6, 8, ... का सार्व अन्तर है [1]

अ) 4

ब) 2

स) 6

द) 8

The common difference of arithmetic progression 2, 4, 6, 8, ... is

A) 4

B) 2

C) 6

D) 8

x) $\sin 90^\circ$ का मान है [1]

अ) $\frac{1}{2}$

ब) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

स) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

द) 1

The value of $\sin 90^\circ$ is

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

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

C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

D) 1

xi) $\tan^2 45^\circ$ का मान है [1]

अ) 0

ब) $\frac{1}{3}$

स) 1

द) 3

The value of $\tan^2 45^\circ$ is

A) 0

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

C) 1

D) 3



xii) त्रिकोणमितीय अनुपात $\sin\theta$ का मान है

[1]

अ) $\frac{\text{लम्ब}}{\text{कर्ण}}$

ब) $\frac{\text{आधार}}{\text{कर्ण}}$

स) $\frac{\text{लम्ब}}{\text{आधार}}$

द) $\frac{\text{आधार}}{\text{लम्ब}}$

The value of the trigonometric ratio $\sin\theta$ is

A) $\frac{\text{Perpendicular}}{\text{Hypotenuse}}$

B) $\frac{\text{Base}}{\text{Hypotenuse}}$

C) $\frac{\text{Perpendicular}}{\text{Base}}$

D) $\frac{\text{Base}}{\text{Perpendicular}}$

xiii) वृत्त की त्रिज्या (R) व व्यास (D) में क्या सम्बन्ध होता है ?

[1]

अ) $D = 2 \times R$

ब) $D = \frac{3}{2} \times R$

स) $D = \frac{1}{2} \times R$

द) $D = \frac{1}{4} \times R$

What is the relationship between the radius (R) and diameter (D) of a circle ?

A) $D = 2 \times R$

B) $D = \frac{3}{2} \times R$

C) $D = \frac{1}{2} \times R$

D) $D = \frac{1}{4} \times R$

xiv) एक वृत्त के बाह्य बिन्दु से वृत्त पर अधिकतम कितनी स्पर्श रेखाएँ खींची जा सकती हैं ?

[1]

अ) एक

ब) दो

स) तीन

द) चार

What is the maximum number of tangents that can be drawn from an external point to a circle ?

A) One

B) Two

C) Three

D) Four

xv) एक वृत्त की परिधि 14π सेमी है। इसकी त्रिज्या लिखिए।

[1]

अ) 8 सेमी

ब) 7 सेमी

स) 9 सेमी

द) 10 सेमी

The circumference of a circle is 14π cm. Write its radius.

A) 8 cm

B) 7 cm

C) 9 cm

D) 10 cm



xvi) त्रिज्यखण्ड के क्षेत्रफल का सूत्र है

[1]

अ) $\frac{\pi r^2 \theta}{360^\circ}$

ब) $\frac{2\pi^2 r}{360^\circ}$

स) $\frac{\pi r^2 \theta}{80^\circ}$

द) $\frac{1}{2} r^2 \sin \theta$

The formula for the area of a sector is

A) $\frac{\pi r^2 \theta}{360^\circ}$

B) $\frac{2\pi^2 r}{360^\circ}$

C) $\frac{\pi r^2 \theta}{80^\circ}$

D) $\frac{1}{2} r^2 \sin \theta$

xvii) दो वृत्तों की परिधियों का अनुपात 2 : 3 है, इनकी त्रिज्याओं का अनुपात है

[1]

अ) 2 : 3

ब) 3 : 2

स) 1 : 1

द) 4 : 9

The ratio of the circumferences of two circles is 2 : 3, the ratio of their radii is

A) 2 : 3

B) 3 : 2

C) 1 : 1

D) 4 : 9

xviii) अर्द्धगोले के आयतन का सूत्र है

[1]

अ) $\frac{4}{3} \pi r^3$

ब) $2\pi r^3$

स) $4\pi r^2$

द) $\frac{2}{3} \pi r^3$

The formula for the volume of a hemisphere is

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

B) $2\pi r^3$

C) $4\pi r^2$

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



xix) एक ठोस अर्द्धगोले की त्रिज्या 7 सेमी है । इसका संपूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल होगा [1]

अ) 208

ब) 308

स) 108

द) कोई नहीं

The radius of a solid hemisphere is 7 cm. Its total surface area will be

A) 208

B) 308

C) 108

D) None

xx) एक द्विघात बहुपद में अधिकतम शून्यकों की संख्या होती है [1]

अ) 1

ब) 2

स) 3

द) 14

The maximum number of zeros in a quadratic polynomial is

A) 1

B) 2

C) 3

D) 14

खण्ड – ब

SECTION – B

2. बताइए $3\sqrt{2}$ एक परिमेय संख्या है या एक अपरिमेय संख्या है । [1]

State whether $3\sqrt{2}$ is a rational number or an irrational number.

3. वृत्त को दो बिन्दुओं पर प्रतिच्छेद करने वाली रेखा को क्या कहते हैं ? [1]

What is the line that intersects the circle at two points, called ?

4. समकोण त्रिभुज को परिभाषित करो । [1]

Define right angle triangle.



5. यदि दो गोलों की त्रिज्याएँ r व $2r$ हैं, तो उनके आयतनों का अनुपात क्या होगा ? [1]
If the radii of two spheres are r and $2r$, then what will be the ratio of their volumes ?
6. सूर्य के उन्नयन कोण में वृद्धि (0° से 90° तक) होने से किसी स्तम्भ की परछाई की लम्बाई में क्या परिवर्तन होता है ? [1]
What is the change in the length of the shadow of a pillar as the angle of elevation of the sun increases (0° to 90°) ?

खण्ड – स

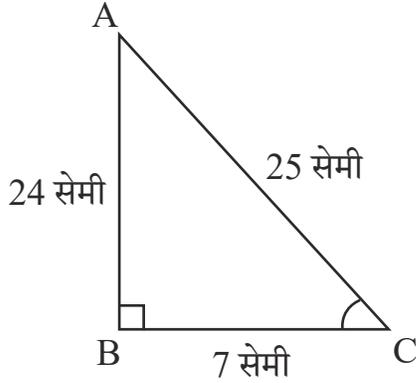
SECTION – C

7. अच्छी प्रकार से फेटी गई 52 पत्तों की एक गड्डी में से एक पत्ता निकाला जाता है । इसकी प्रायिकता परिकलित कीजिए कि वह पत्ता एक इक्का होगा । [2]
One card is drawn from a well-shuffled deck of 52 cards. Calculate the probability that the card will be an ace.
8. बंटन 3, 5, 7, 4, 2, 1, 4, 3, 4 का बहुलक ज्ञात कीजिए । [2]
Find the mode of the distribution 3, 5, 7, 4, 2, 1, 4, 3, 4.
9. बिन्दु (6, 8) और (2, 4) को मिलाने वाले रेखाखण्ड के मध्यबिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए । [2]
Find the co-ordinate of the midpoint of the line segment joining points (6, 8) and (2, 4).
10. 156 को अभाज्य गुणनखण्डों के गुणनफल के रूप में व्यक्त कीजिए । [2]
Express 156 as a product of prime factors.
11. एक द्विघात बहुपद ज्ञात कीजिए, जिसके शून्यकों का योग 4 व गुणनफल 1 हैं । [2]
Find a quadratic polynomial whose sum of zeros is 4 and product is 1.
12. 20 पदों वाली समान्तर श्रेणी 8, 12, 16, 20, ... का अंतिम पद ज्ञात कीजिए । [2]
Find the last term of an arithmetic progression 8, 12, 16, 20, ... of 20 terms.

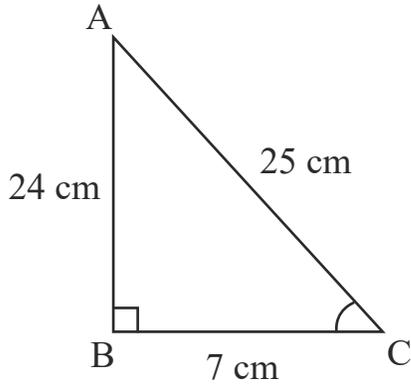


13. ΔABC में, जिसका कोण B समकोण है, $AB = 24$ सेमी, $BC = 7$ सेमी, $AC = 25$ सेमी है, तो $\sin C$ का मान ज्ञात कीजिए ।

[2]



In ΔABC , whose B angle is right angle, $AB = 24$ cm, $BC = 7$ cm, $AC = 25$ cm, then find the value of $\sin C$.



14. 21 सेमी त्रिज्या के वृत्त से काटे गए त्रिज्यखण्ड का कोण 60° है । त्रिज्यखण्ड के चाप की लम्बाई ज्ञात कीजिए ।

[2]

The angle of the sector cut from a circle of radius 21 cm is 60° . Find the length of the arc of the sector.

खण्ड - द

SECTION - D

15. हरप्रीत दो भिन्न-भिन्न सिक्कों को एक साथ उछालती है । (मान लीजिए एक सिक्का ₹ 1 का है और दूसरा सिक्का ₹ 2 का है) । इसकी क्या प्रायिकता है कि वह कम से कम एक चित्त प्राप्त करेगी ?

[3]

Harpreet tosses two different coins simultaneously. (say, one coin is of ₹ 1 and other coin is of ₹ 2). What is the probability that she gets at least one head ?



16. निम्नलिखित रैखिक समीकरण युग्म को विलोपन विधि से हल कीजिए । [3]

$$x + y = 14$$

$$x - y = 4$$

Solve the following pair of linear equation by elimination method.

$$x + y = 14$$

$$x - y = 4$$

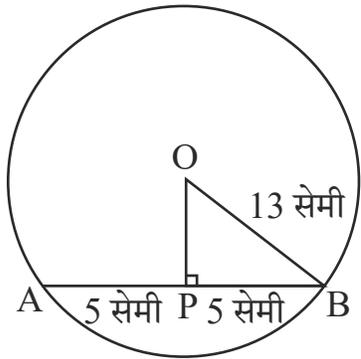
17. प्रथम 1000 धन पूर्णांक का योग ज्ञात कीजिए । [3]

Find the sum of the first 1000 positive integers.

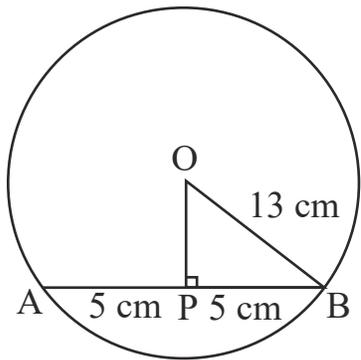
18. समीकरण $x^2 - \frac{x}{3} = 0$ के हल लिखिए । [3]

Write the solution of the equation $x^2 - \frac{x}{3} = 0$.

19. यदि वृत्त की त्रिज्या 13 सेमी है और इसके एक जीवा की लम्बाई 10 सेमी है, तो इस जीवा की वृत्त के केन्द्र से दूरी ज्ञात कीजिए । [3]



If the radius of the circle is 13 cm and the length of one of its chords is 10 cm, then find the distance of this chord from the center of the circle.





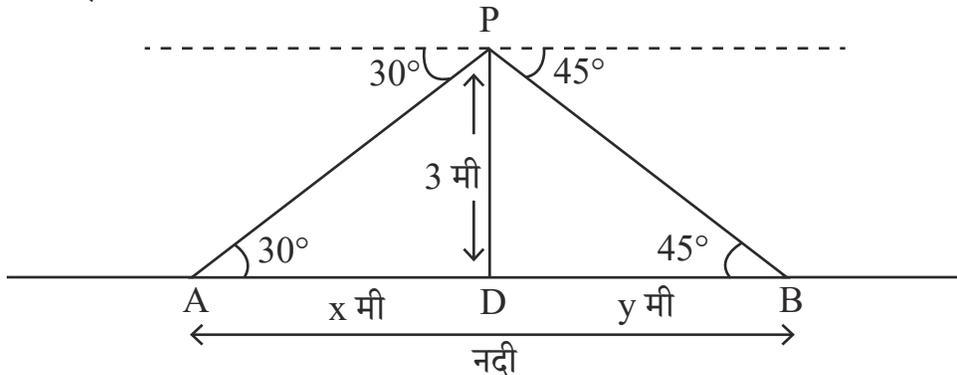
20. $\sin 60^\circ \cos 30^\circ + \sin 30^\circ \cos 60^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए । [3]
Find the value of $\sin 60^\circ \cos 30^\circ + \sin 30^\circ \cos 60^\circ$.

21. एक शंकु का आयतन 132 घन मीटर है, यदि शंकु की ऊँचाई 14 मीटर है, तो शंकु की त्रिज्या लिखिए । [3]
The volume of a cone is 132 cubic meters, if the height of the cone is 14 meters, then write the radius of the cone.

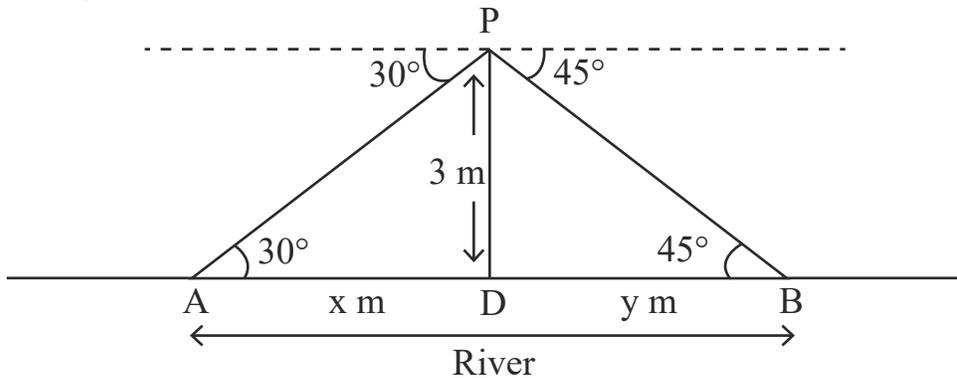
खण्ड - य

SECTION - E

22. एक नदी के पुल के एक बिन्दु से नदी के सम्मुख किनारों के अवनमन कोण क्रमशः 30° और 45° हैं । यदि पुल किनारों से 3 मीटर की ऊँचाई पर हो, तो नदी की चौड़ाई (AB) ज्ञात कीजिए । [4]



From a point on a bridge across a river, the angle of depression of the banks on opposite sides of the river are 30° and 45° respectively. If the bridge is at a height of 3 m from the banks, find the width (AB) of the river.



अथवा/OR



भूमि के एक बिन्दु से, जो मीनार के पाद-बिन्दु से 30 मीटर की दूरी पर है, मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 30° है। मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए। [4]

The angle of elevation of the top of a tower from a point on the ground, which is 30 m away from the foot of the tower, is 30° . Find the height of the tower.

23. निम्नलिखित बारम्बारता बंटन का माध्यक ज्ञात कीजिए। [4]

प्राप्तांक	विद्यार्थियों की संख्या
20	6
25	20
28	24
29	28
33	15
38	4
42	2
43	1
	N = 100

Find the median of the following frequency distribution.

Marks Obtained	No. of Students
20	6
25	20
28	24
29	28
33	15
38	4
42	2
43	1
	N = 100

अथवा/OR



निम्नलिखित बारम्बारता बंटन का बहुलक ज्ञात कीजिए ।

[4]

वर्ग अन्तराल	15 – 20	20 – 25	25 – 30	30 – 35	35 – 40
बारम्बारता	3	13	18	12	4

Find the mode of the following frequency distribution.

Class interval	15 – 20	20 – 25	25 – 30	30 – 35	35 – 40
Frequency	3	13	18	12	4

24. उस बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जो बिन्दु (2, 1) और (5, 4) को मिलाने वाले रेखाखण्ड को 4 : 5 के अनुपात में अन्तःविभाजित करता है ।

[5]

Find the co-ordinates of the point which intersects the line segment joining points (2, 1) and (5, 4) in the ratio 4 : 5.

अथवा/OR

वह अनुपात ज्ञात कीजिए जिसमें बिन्दु A(1, -5) और B(-4, 5) को मिलाने वाला रेखाखण्ड x-अक्ष से विभाजित होता है ।

[5]

Find the ratio in which the line segment joining the points A(1, -5) and B(-4, 5) is divided by the x-axis.

25. सविता और हमीदा मित्र हैं । इसकी क्या प्रायिकता है कि दोनों

i) के जन्मदिन भिन्न-भिन्न हों ?

ii) के जन्मदिन एक ही हो ?

(लीप का वर्ष (Leap year) को छोड़ते हुए)

[5]

Savita and Hamida are friends. What is the probability that both will have

i) different birthday ?

ii) the same birthday ?

(Ignoring a leap year).

अथवा/OR



एक बच्चे के पास ऐसा पासा है जिसके छः फलकों पर निम्नलिखित अक्षर अंकित हैं :



इस पासे को एक बार फेंका जाता है। इसकी क्या प्रायिकता है कि

i) A प्राप्त हो ?

ii) D प्राप्त हो ?

[5]

A child has a die whose six faces show the letters as given below :



The die is thrown once. What is the probability of getting

i) A ?

ii) D ?





DO NOT WRITE ANYTHING HERE