

Roll No.

941

कक्षा 9वीं परीक्षा, 2021-22

[229004-A]

MATHEMATICS

गणित

(Hindi & English Version)

[Total No. of Questions: 23]

[Time: 03 Hours]

[Total No. of Printed Pages: 16]

[Maximum Marks: 80]

निर्देश -

- (1) सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य हैं।
- (2) प्रश्न क्रमांक 01 से 05 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं। जिनके लिए $1 \times 32 = 32$ अंक निर्धारित हैं।
- (3) प्रश्न क्रमांक 06 से 15 तक प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है।
- (4) प्रश्न क्रमांक 16 से 19 तक प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है।
- (5) प्रश्न क्रमांक 20 से 23 तक प्रत्येक प्रश्न 4 अंक का है।

Instructions -

- (1) All questions are compulsory.
- (2) Question number 01 to 05 are objective question and question carries $1 \times 32 = 32$ marks.
- (3) Question number 06 to 15 each question carries 2 marks.
- (4) Question number 16 to 19 each question carries 3 marks.
- (5) Question number 20 to 23 each question carries 4 marks.



941 [229004-A]

Page 1 of 16

<https://www.mpboardonline.com>

प्र.1 सही विकल्प चुनकर लिखिए -

(1×6=6)

- (i) 0.3×0.8 का गुणनफल होगा -
(अ) 0.12
(ब) 0.24
(स) 0.36
(द) 0.48
- (ii) बिन्दु (4, 5) के भुज का मान है -
(अ) 5
(ब) 4
(स) -5
(द) -4
- (iii) वर्ग अंतराल 80 - 100 के निम्न वर्ग सीमा है -
(अ) 80
(ब) 90
(स) 100
(द) 85
- (iv) बहुपद $4x^2 + 5x + 7$ की घात है -
(अ) 2
(ब) 3
(स) 7
(द) 5
- (v) बेलन का वक्र पृष्ठ है -
(अ) $\pi r^2 h$
(ब) $\pi r (r + h)$
(स) $2\pi r h$
(द) $\frac{1}{3} \pi r^2 h$
- (vi) $\boxed{10} \times \boxed{9} = \boxed{15} \times \boxed{?}$ खाली बॉक्स में संख्या होगी -
(अ) 6
(ब) 5
(स) 7
(द) 4

Choose the correct option and write it in your answer book -

- (i) The product of 0.3×0.8 is -
(a) 0.12
(b) 0.24
(c) 0.36
(d) 0.48
- (ii) The value of abscissa of the point (4, 5) is -
(a) 5
(b) 4
(c) -5
(d) -4
- (iii) In the class interval 80 -100 the lower limit is -
(a) 80
(b) 90
(c) 100
(d) 85
- (iv) The degree of the polynomial $4x^2 + 5x + 7$ is -
(a) 2
(b) 3
(c) 7
(d) 5
- (v) The curved surface of a cylinder is -
(a) $\pi r^2 h$
(b) $\pi r (r + h)$
(c) $2\pi r h$
(d) $\frac{1}{3} \pi r^2 h$
- (vi) $\boxed{10} \times \boxed{9} = \boxed{15} \times \boxed{?}$ The number in the empty box will be -
(a) 6
(b) 5
(c) 7
(d) 4

प्र 2 रिक्त स्थान में सही विकल्प चुनकर लिखिए -

(1×7=7)

- (i) दो परिमेय संख्याओं के मध्य परिमेय संख्या होती है।
(असंख्य / 0 / 10)
- (ii) $3x^3$ में x^3 का गुणांक है। (3 / 2 / 9)
- (iii) $P(E) + P(\bar{E}) =$ (0 / 1 / 2)
- (iv) वृत्त की सबसे बड़ी जीवा वृत्त का होती है।
(व्यास / जीवा / त्रिज्या)
- (v) वृत्त का केन्द्र वृत्त के में स्थित है।
(बहिर्भाग / अभ्यंतर / दीर्घ)
- (vi) सरल रेखा का वह भाग जिसके दो अन्तः बिन्दु हो
कहलाता है। (रेखाखण्ड / किरण / संरेख बिन्दु)
- (vii) समबाहु त्रिभुज का प्रत्येक कोण होता है। (45° / 60° / 90°)

Fill in the blanks with correct option -

- (i) There are rational numbers between any two rational numbers. (many / 0 / 10)
- (ii) The coefficient of x^3 in $3x^3$ is (3 / 2 / 9)
- (iii) $P(E) + P(\bar{E}) =$ (0 / 1 / 2)
- (iv) The longest chord of a circle is of the circle. (diameter / chord / radius)
- (v) The centre of a circle lies in of the circle. (exterior / interior / major)
- (vi) The part of a straight line which has two endpoints is called (line segment / ray / collinear points)
- (vii) The measurement of each angle of equilateral triangle is (45° / 60° / 90°)

कॉलम 'अ'	कॉलम 'ब'
(i) $0.45 + 0.25$	(क) -34
(ii) $\frac{-306}{9}$	(ख) 0.8
(iii) $(-4) \times (2.5)$	(ग) 0.05
(iv) $-3.5 + 2.5$	(घ) 0.70
(v) $\frac{4}{5}$	(ङ) 10
(vi) $\frac{0.5}{10}$	(च) -1

Match the columns and write the correct pairs -

Column A	Column B
(i) $0.45 + 0.25$	(a) -34
(ii) $\frac{-306}{9}$	(b) 0.8
(iii) $(-4) \times (2.5)$	(c) 0.05
(iv) $-3.5 + 2.5$	(d) 0.70
(v) $\frac{4}{5}$	(e) 10
(vi) $\frac{0.5}{10}$	(f) -1

- (i) प्रत्येक प्राकृत संख्या एक पूर्ण संख्या होती है।
- (ii) बहुलक सबसे अधिक बार आने वाला प्रेक्षण का मान नहीं होता है।
- (iii) त्रिभुज का क्षेत्रफल = $\frac{1}{2}$ (आधार × ऊंचाई) होता है।
- (iv) चतुर्भुज के चारों कोणों का योग 360° होता है।
- (v) सम्पूरक कोणों का योग 90° होता है।
- (vi) समीकरण $x + 2y = 5$ में यदि $x = 1$ तो $y = 2$ होगा।

Write true/false -

- (i) Every natural number is a whole number.
- (ii) A mode is not that value among the observation which occurs most.
- (iii) Area of triangle = $\frac{1}{2}$ (Base × Height).
- (iv) The sum of all four angles is 360° .
- (v) The sum of supplementary angles is 90° .
- (vi) The value of y in equation $x + 2y = 5$ if $x = 1$ will be 2.

प्र.5 एक वाक्य में उत्तर लिखिए -

(1×7=7)

- (i) मूल बिन्दु के निर्देशांक लिखिए।
- (ii) दो चरों वाला एक रेखिक समीकरण लिखिए।
- (iii) समांतर चतुर्भुज का क्षेत्रफल क्या होता है?
- (iv) घन के आयतन का सूत्र लिखिए।
- (v) एक सिक्के को उछालने पर चित्त आने की प्रायिकता क्या होगी?
- (vi) समबाहु त्रिभुज क्या होता है?
- (vii) एक ही आधार (या बराबर आधारों) वाले और बराबर क्षेत्रफलों वाले समांतर चतुर्भुज किसके बीच स्थित होते हैं?

Write answers in one word/sentence -

- (i) Write the coordinates of origin.
- (ii) Two variables in a linear equation is called.
- (iii) What is the area of parallelogram?
- (iv) Write the formula of volume of cube.
- (v) What is the probability of getting a tail when a coin is tossed?
- (vi) What is equilateral triangle?
- (vii) In which lie between parallelograms on the same base (or equal bases) and having equal areas?

प्र.6 सरल कीजिए - $2^{\frac{2}{3}} \cdot 2^{\frac{1}{3}}$

(2)

Simplify - $2^{\frac{2}{3}} \cdot 2^{\frac{1}{3}}$

अथवा / OR

निम्न ज्ञात कीजिए - $32^{\frac{1}{5}}$

Find - $32^{\frac{1}{5}}$

प्र.7 $\frac{1}{\sqrt{2}}$ के हर का परिमेयकरण कीजिए।

(2)

Rationalise the denominator of $\frac{1}{\sqrt{2}}$.

अथवा / OR

सरल कीजिए - $(\sqrt{5} - \sqrt{3})(\sqrt{5} + \sqrt{3})$

Simplify - $(\sqrt{5} - \sqrt{3})(\sqrt{5} + \sqrt{3})$

प्र.8 $x = 0$ पर बहुपद $5x - 4x^2 + 3$ का मान ज्ञात कीजिए।

(2)

Find the value of the polynomial $5x - 4x^2 + 3$ at $x = 0$.

अथवा / OR

सर्वसमिका का प्रयोग करके निम्नलिखित का गुणनफल ज्ञात कीजिए -

$(x + 4)(x + 10)$

Use suitable identities to find the following products -

$(x + 4)(x + 10)$

प्र.9 $(104)^3$ का मान ज्ञात कीजिए।

(2)

Evaluate the value of $(104)^3$.

अथवा / OR

सीधे गुणा किये बिना 103×107 को सरल कीजिये।

Evaluate 103×107 without multiplying directly.

प्र.10 कार्तीय तल में किसी बिन्दु की स्थिति निर्धारित करने वाली क्षैतिज व ऊर्ध्वाधर रेखाओं के नाम क्या हैं?

(2)

What is the name of horizontal and the vertical lines drawn to determine the position of any point in the Cartesian plane?

अथवा / OR

निम्न बिन्दु $(4, 3)$ के भुज व कोटि का निर्धारण कीजिए।

Write the abscissa and ordinate of point $(4, 3)$.

प्र.11 नीचे दिए गए समीकरण को $ax + by + c = 0$ के रूप में लिखिए और प्रत्येक स्थिति में a , b और c के मान बताइए - $2x + 3y = 4.37$

(2)

Write each of the following equation in the form $ax + by + c = 0$ and indicate the values of a , b and c each case - $2x + 3y = 4.37$.

अथवा / OR

k का मान ज्ञात कीजिए, यदि $x = 2$, $y = 1$ समीकरण $2x + 3y = k$ का एक हल हो।

Find the value of k , if $x = 2$, $y = 1$ is a solution of the equation

$2x + 3y = k$.

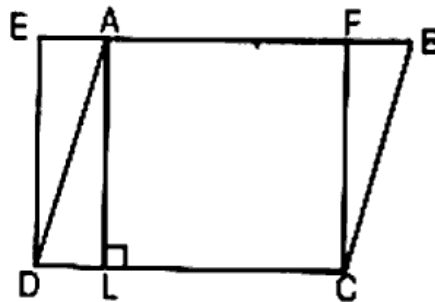
प्र.12 समांतर चतुर्भुज को परिभाषित कीजिए तथा इसके क्षेत्रफल को ज्ञात करने का सूत्र भी लिखिए।

(2)

Write the definition of parallelogram and write the formula of area of parallelogram also.

अथवा / OR

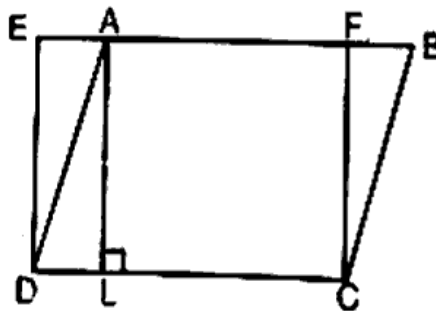
आकृति में ABCD एक समांतर चतुर्भुज है और EFCD एक आयत है। साथ ही $AL \perp DC$ है। सिद्ध कीजिए कि - $\text{ar}(\text{ABCD}) = \text{ar}(\text{EFCD})$



In fig. ABCD is a parallelogram and EFCD is a rectangle. Also $AL \perp DC$.

Prove that -

$$\text{ar}(\text{ABCD}) = \text{ar}(\text{EFCD})$$



प्र.13 एक लंब वृत्तीय शंकु का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी तिर्यक ऊँचाई 10 सेमी. है और आधार की त्रिज्या 7 सेमी. है।

(2)

Find the curved surface area of right circular cone whose slant height is 10 cm and base radius is 7 cm.

अथवा / OR

7 सेमी. त्रिज्या वाले एक गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

Find the surface area of a sphere of radius 7 cm.

प्र.14 एक क्रिकेट मैच में एक महिला बल्लेबाज खेली गई 30 गेंदों में 6 बार चौका मारती है।
चौका न मारे जाने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए। (2)

In a cricket match a bats-woman hits a boundary 6 times out of 30 balls she plays. Find the probability that she did not hit a boundary.

अथवा / OR

प्रायिकता का सूत्र लिखिए।

Write the formula of probability.

प्र.15 एक सिक्के को 1000 बार उछालने पर निम्नलिखित बारंबारता प्राप्त होती है –

चित – 455, पट – 545, तो चित की प्रायिकता निकालो। (2)

A coin is tossed 1000 times with the following frequencies -

Head – 455, Tail – 545, then the probability of head.

अथवा / OR

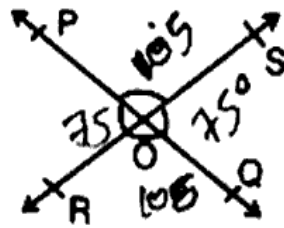
एक पासे को फेंकने पर 4 से बड़ा अंक आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

Find the probability of getting a number greater than 4 in a single throw of a die.

प्र.16 आकृति में, रेखाएं PQ और RS परस्पर बिन्दु O पर प्रतिच्छेद करती हैं। यदि

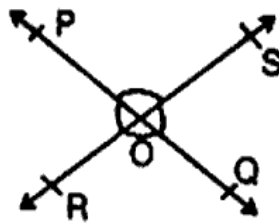
$\angle POR : \angle ROQ = 5:7$ है, तो सभी कोण ज्ञात कीजिए।

(3)



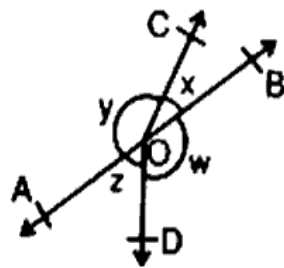
In fig., lines PQ and RS intersect each other at point O. If

$\angle POR : \angle ROQ = 5:7$, then find all the angles.

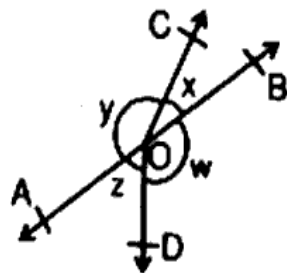


अथवा / OR

आकृति में, यदि $x + y = w + z$ है, तो सिद्ध कीजिए कि AOB एक रेखा है।



In fig., if $x + y = w + z$, then prove that AOB is a line.



प्र.17 ABC एक समकोण त्रिभुज है जिसमें $\angle A = 90^\circ$ और $AB = AC$ है, तो $\angle B$ तथा $\angle C$ का मान ज्ञात कीजिए।

(3)

ABC is a right triangle in which $\angle A = 90^\circ$ and $AB = AC$, then find the value of $\angle B$ and $\angle C$.

अथवा / OR

दर्शाइए कि किसी समबाहु त्रिभुज का प्रत्येक कोण 60° होता है।

Show that the angles of an equilateral triangle are 60° each.

प्र.18 सिद्ध कीजिए कि वृत्त की बराबर जीवाएं केन्द्र पर बराबर कोण अंतरित करती हैं।

(3)

Prove that equal chords of a circle subtend equal angles at the centre.

अथवा / OR

5 सेमी. व 3 सेमी. त्रिज्या वाले दो वृत्त दो बिन्दुओं पर प्रतिच्छेद करते हैं तथा उनके केन्द्रों के बीच की दूरी 4 सेमी. है। उभयनिष्ठ जीवा की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

Two circles of radii 5 cm and 3 cm intersect at two points and the distance between their centers is 4 cm. Find the length of common chord.

प्र 19 एक टीम ने फुटबॉल के 10 मैचों में निम्नलिखित गोल किए -

2, 3, 4, 5, 0, 1, 3, 3, 4, 3

(3)

इन गोलों के माध्य और बहुलक ज्ञात कीजिए।

The following number of goals were scored by a team in 10 football matches -

2, 3, 4, 5, 0, 1, 3, 3, 4, 3

Find the mean and mode of these score.

अथवा / OR

एक कक्षा के 9 विद्यार्थियों की (सेण्टी मीटरों में) लंबाइयों ये हैं -

155, 160, 145, 149, 150, 147, 152, 144, 148

इन आंकड़ों का माध्यिका ज्ञात कीजिए।

The heights (in cm) of 9 students of a class are as follows -

155, 160, 145, 149, 150, 147, 152, 144, 148

Find the median of this data.

प्र 20 एक चतुर्भुज के कोण 3:5:9:13 के अनुपात में हैं। चतुर्भुज के सभी कोण ज्ञात कीजिए।

(4)

The angles of a quadrilateral are in the ratio 3:5:9:13. Find all the angles of quadrilateral.

अथवा / OR

आयत के कोई चार गुणधर्म लिखिए।

Write any four properties of a rectangle.

प्र.21 90° का कोण बनाकर, उसका समद्विभाजक (कोणार्धक) खींचिए।

(4)

Construct an angle of 90° , then draw an angle bisector of that angle.

अथवा / OR

30° कोण की रचना कीजिए।

Construct the angle of 30° .

प्र.22 एक त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी दो भुजाएं 8 सेमी. और 11 सेमी. हैं

जिसका परिमाप 32 सेमी. है।

(4)

Find the area of triangle two side of which are 8 cm and 11 cm and the perimeter is 32 cm.

अथवा / OR

एक त्रिभुजाकार भूखण्ड की भुजाओं का अनुपात 3:5:7 है और उसका परिमाप 300 मीटर है। इस भूखण्ड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

The sides of a triangular plot are in the ratio of 3:5:7 and its perimeter is 300 m. Find the area of this plot.

प्र.23 उस गोले का आयतन ज्ञात कीजिए जिसका पृष्ठीय क्षेत्रफल 154 सेमी.^2 है।

(4)

Find the volume of sphere whose surface area is 154 cm^2 .

अथवा/OR

एक बेलनाकार बर्तन के आधार की परिधि 132 सेमी. और उसकी ऊंचाई 25 सेमी. है।

इस बर्तन में कितने लीटर पानी आ सकता है? ($1000 \text{ घन सेमी.} = 1 \text{ लीटर}$)

The circumference of the base of a cylinder vessel is 132 cm and height is 25 cm . How many litres of water of water can it hold?

($1000 \text{ cm}^3 = 1 \text{ litre}$)