M

No. of Printed Pages : 4

Mock Test, 2015-16

Subject : Mathematics

9138

Class : IX

Time : 1½ Hrs.] **[M. M. : 50**

General Instructions :

(i) This question paper consist of 20 questions divided into four sections A, B, C and D.

(ii) All questions are compulsory although internal choice in two questions are given.

(iii) Section A contains 5 questions of 1 mark each which are multiple choice questions. Section B contains 5 questions of 2 marks each. Section C contains 5 questions of 3 marks each and section D contains 5 questions of 4 marks each.

सामान्य निर्देश –

(i) यह प्रश्न-पत्र 20 प्रश्नों से मिलकर बना है जिन्हें चार खण्डों – 'क', 'ख', 'ग' व 'घ' में बाँटा गया है।

(ii) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। यद्यपि दो प्रश्नों में आंतरिक चयन का विकल्प दिया गया है।

(iii) खण्ड 'क' 5 प्रश्नों का है जिनमें प्रत्येक का एक अंक है एवं यह बहुविकल्पीय प्रश्न खण्ड है। खण्ड 'ख' 5 प्रश्नों का है और प्रत्येक प्रश्न के दो अंक हैं। खण्ड 'ग' 5 प्रश्नों का है और प्रत्येक प्रश्न के तीन अंक हैं। खण्ड 'घ' 4 अंकों वाले पाँच प्रश्नों से बना है।

SECTION : 'A'

(खण्ड – 'क')

1. Linear equation $2x - 5y = 7$ has :

(a) a unique solution (b) two solutions

(c) three solutions (d) infinitely many solutions.

रैखिक समीकरण $2x - 5y = 7$ के –

(a) एक अद्वितीय हल है (b) दो हल हैं

(c) तीन हल हैं (d) अपरिमित रूप से अनेक हल हैं।

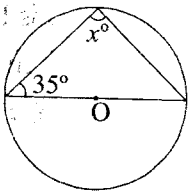
2. Three angles of a quadrilateral are 73°, 90° and 77°. The fourth angle is :

एक चतुर्भुज के तीन कोणों की माप 73°, 90° और 77° हो, तो चौथा कोण होगा –

(a) 90° (b) 95° (c) 105° (d) 120°.

P.T.O.

3. In the given figure O is the centre of the circle. The value of x is :
दी गई आकृति में O वृत्त का केन्द्र है। x का मान होगा –



(a) 50° (b) 70° (c) 90° (d) 105°

4. If the volume of a cube is 216 cm^3, then its edge is :
यदि किसी घन का आयतन 216 cm^3 हो, तो उसकी भुजा होगी –

(a) 6 cm (b) 6.6 cm (c) 8 cm (d) 9 cm

5. The probability of an event can be :
किसी घटना की प्रायिकता हो सकती है –

(a) 0.9 (b) – 0.9 (c) 1.001 (d) $\frac{7}{5}$

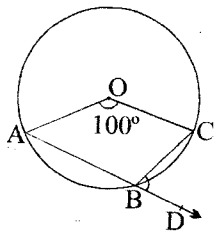
SECTION : 'B'

(खण्ड – 'ख')

6. Find the two solutions of equation $2x + 3y = 4$.
समीकरण $2x + 3y = 4$ के दो हल ज्ञात कीजिए।

7. The mean of 16 numbers is 8. If 2 is added to every number, what will be the new mean ?
16 संख्याओं का माध्य 8 है। यदि प्रत्येक संख्या में 2 जोड़ दिया जाए तो नया माध्य क्या होगा ?

8. In the given figure, O is the centre of the circle. Find ∠CBD.
दी गई आकृति में, O वृत्त का केन्द्र है। ∠CBD का मान ज्ञात कीजिए।



9. Find the volume of hemisphere of diameter $6r$ units.
$6r$ इकाई व्यास वाले अर्द्धगोले का आयतन ज्ञात कीजिए।

10. In a parallelogram ABCD, AB = 12 cm and altitudes corresponding to sides AB and AD are respectively 6 cm and 8 cm. Find the length of AD.
समान्तर चतुर्भुज ABCD में AB = 12 cm है तथा भुजाओं AB और AD से सम्बन्धित ऊँचाइयाँ (लम्ब) क्रमशः 6 cm व 8 cm हो तो भुजा AD की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

SECTION : 'C'
(खण्ड — 'ग')

11. Two coins are tossed simultaneously 500 times. We get two heads 105 times, one head 275 times and no head 120 times. Find the probability of occurance of each of these events.
2 सिक्कों को क्रमश: 500 बार उछाला गया जो परिणाम हमें प्राप्त हुए वे हैं : दो चित्त 105 बार, एक चित्त 275 बार और कोई चित्त नहीं 120 बार। इन प्रत्येक घटनाओं की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

12. Construct a ΔABC in which $BC = 4.7$ cm, $\angle B = 60^\circ$ and $AB + BC = 8.2$ cm.
एक त्रिभुज ABC की रचना कीजिए जिसमें $BC = 4.7$ cm, $\angle B = 60^\circ$ और $AB + BC = 8.2$ cm हो।

13. The radius of a cone is 5 cm and its height is 12 cm. Find its curved surface area and volume.
एक शंकु के आधार की त्रिज्या 5 सेमी. और उसकी ऊँचाई 12 सेमी. है। इसका वक्रपृष्ठीय क्षेत्रफल और आयतन ज्ञात कीजिए।

OR/अथवा

A river 3 m deep and 40 m wide is flowing at the rate of 2 km/hour. How much water will fall into sea in one minute ?
एक नदी जो कि 3 मी. गहरी और 40 मी. चौड़ी है, 2 किमी./घंटा की गति से बह रही है। एक मिनट में समुद्र में गिरने वाले जल की मात्रा ज्ञात कीजिए।

14. Draw the graph for the equation $2x + y = 6$ and find the points where the line meets the two axes.
समीकरण $2x + y = 6$ को आरेखित कीजिए एवं रेखा द्वारा दोनों अक्षों को काटने वाले बिन्दुओं को ज्ञात कीजिए।

15. Show that the median of a triangle divides it into two triangles of equal area.
दर्शाइए कि त्रिभुज की माध्यिका उसे बराबर क्षेत्रफलों वाले दो त्रिभुजों में विभाजित करती है।

SECTION : 'D'
(खण्ड — 'घ')

16. Following tables shows a frequency distribution of speed of cars passing through at a particular point on a highway:
नीचे दी गई बारम्बारता बंटन तालिका किसी राष्ट्रीय राजमार्ग पर किसी खास बिन्दु से गुजरने वाली कारों की गति को दर्शाती है —

Class Interval (km/h) वर्ग अन्तराल (किमी/घण्टा)	**Frequency** बारम्बारता
30–40	3
40–50	6
50–60	25
60–70	65
70–80	50
80–90	28
90–100	14

Draw a histogram and frequency polygon representing above data.
उपरोक्त आँकड़ों को दर्शाने वाला आयत चित्र और बारम्बारता बहुभुज बनाइए।

OR/अथवा

The mean of the following distribution is 50.
निम्न दिए गए बंटन का माध्य 50 है –

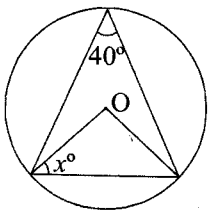
x	F
10	17
30	$5a + 3$
50	32
70	$7a + 1$
90	19

Find the value of a and the frequency of $x = 30$ and $x = 70$.
'a' का मान और $x = 30$ और $x = 70$ की बारम्बारता ज्ञात कीजिए।

17. Prove that the diagonals of a square are equal and perpendicular to each other.
सिद्ध कीजिए कि वर्ग के विकर्ण बराबर एवं एक-दूसरे पर लम्ब होते हैं।

18. The sum of radius of base and height of a cylinder is 37 m. If the total surface area of the solid cylinder is 1628 m^2, find the volume of the cylinder.
एक ठोस बेलन के आधार की त्रिज्या एवं ऊँचाई का योग 37 मी. है। यदि बेलन का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल 1628 मी.^{2} हो तो बेलन का आयतन ज्ञात कीजिए।

19. Prove that the angle subtended by an arc at the centre of a circle is double the angle subtended by it on any point on the remaining part of the circle. Use the above result and find the value of x^o if O is the centre of the circle.



सिद्ध कीजिए कि वृत्त में किसी चाप द्वारा केन्द्र पर बनाया गया कोण शेष वृत्त के किसी बिन्दु पर बनने वाले कोण का दुगना होता है। यदि आकृति में O वृत्त का केन्द्र हो तो उपरोक्त परिणाम की सहायता से x^o का मान ज्ञात कीजिए।

20. If the cost of 5 tables exceed the cost of 8 chairs by ₹ 150, write the linear equation in two variables to represent the statement. Also, find the cost of one table if the cost of one chair is ₹ 200.
यदि 5 मेजों का मूल्य, 8 कुर्सियों से ₹ 150 ज्यादा हो तो उपरोक्त कथन को दर्शाने वाली दो चरों की रैखिक समीकरण लिखिए। एक मेज का मूल्य भी ज्ञात कीजिए यदि एक कुर्सी का मूल्य ₹ 200 हो।