CLASS-IX 1st TERM EXAMINATION, AUGUST - 2024

कक्षा - IX प्रथम सावधिक परीक्षा, अगस्त - 2024

MATHEMATICS (Compulsory)

गणित (अनिवार्य)

1st TERM 2024

(समय : 1 घंटा 30 मिनट)

[Time : 1 Hour 30 Minutes]

विषय कोड/Sub. Code : **110**

(पूर्णांक : 50)

[Full Marks : 50]

निर्देश : किसी प्रश्न में कोई संशय या विसंगति के मामले में हिन्दी रूपांतर ही मान्य होगा।

Note : In case of any doubt or discrepancy in any question, **Hindi version will be valid.**

प्रत्येक प्रकार के प्रश्नों के अंतर्गत दिये गये निर्देशों का अनुसरण करें तथा उसके अनुसार उत्तर दें।

Follow the instructions given under each type of questions and answer accordingly.

खण्ड – अ / SECTION – A

वस्तुनिष्ठ प्रश्न / Objective Type Questions

प्रश्न संख्या 1 से 30 तक के प्रत्येक प्रश्न के साथ चार विकल्प दिए गए हैं जिनमें से एक सही है। अपने द्वारा चुने गये सही विकल्प को OMR शीट पर नीला या काला बॉल प्वाइंट पेन से चिह्नित करें। किन्हीं 25 प्रश्नों के उत्तर दें। **25 × 1 = 25**

Question Nos. 1 to 30 have four options, out of which only one is correct. You have to mark your selected option, on the OMR Sheet with blue/black ballpoint pen only. Answer any 25 questions. *25 × 1 = 25*

1. $0\cdot\dot{6}$ का सरलतम रूप है/The simplest form of $0\cdot\dot{6}$ is

   (A) $\frac{6}{10}$ (B) $\frac{6}{9}$ (C) $\frac{2}{3}$ (D) $\frac{3}{2}$

2. निम्नलिखित में कौन अपरिमेय संख्या नहीं है ?/ Which of the following is not an irrational number ?

   (A) $\sqrt{2}$ (B) $\sqrt{3}$ (C) $\sqrt{4}$ (D) $\sqrt{5}$

3. $(81)^{3/4}$ का मान है/ The value of $(81)^{3/4}$ is

   (A) 81 (B) 27 (C) 9 (D) 3

4. बहुपद x^2-2x+3 में x^2 का गुणांक है/ The coefficient of x^2 in the polynomial x^2-2x+3 is

   (A) -2 (B) 3 (C) 2 (D) 1

5. बहुपद x^2-5x+6 के शून्यक हैं/Zeroes of the polynomial x^2-5x+6 are

   (A) $(2, 3)$ (B) $(-2, 3)$ (C) $(2, -3)$ (D) $(-2, -3)$

6. भुज और कोटि दोनों किस चतुर्थांश में ऋणात्मक होते हैं ?/ In which quadrant are both abscissa and ordinate negative ?

   (A) I (B) II (C) III (D) IV

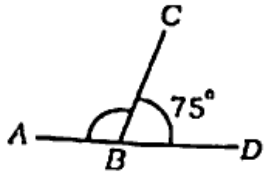
7. $8\sqrt{15} \div 2\sqrt{3} =$

   (A) $4\sqrt{3}$ (B) $4\sqrt{5}$ (C) $16\sqrt{5}$ (D) $16\sqrt{3}$

8. $\frac{1}{2+\sqrt{3}}$ के हर का परिमेयकृत रूप है/ Rationalised form of the denominator of $\frac{1}{2+\sqrt{3}}$ is

   (A) $2+\sqrt{3}$ (B) $2-\sqrt{3}$ (C) $-2+\sqrt{3}$ (D) $-2-\sqrt{3}$

9. नीचे दिये गये चित्र में यदि $\angle CBD = 75°$, तो $\angle ABC$ का मान है / In the figure given below, if $\angle CBD = 75°$ then the value of $\angle ABC$ is



(A) 75° (B) 90° (C) 125° (D) 105°

10. समद्विबाहु समकोण त्रिभुज के प्रत्येक न्यूनकोण का मान होता है/ The value of each acute angle of an isosceles right triangle is

(A) 30° (B) 45° (C) 60° (D) 90°

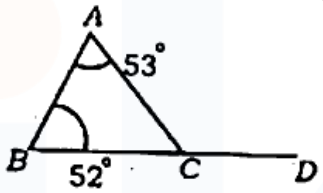
11. त्रिभुज के तीनों कोणों का योगफल होता है/The sum of the three angles of a triangle is

(A) 90° (B) 120° (C) 150° (D) 180°

12. समबाहु त्रिभुज के प्रत्येक कोण का मान होता है/The value of each angle of an equilateral triangle is

(A) 30° (B) 45° (C) 60° (D) 75°

13. नीचे दिये गये चित्र में, यदि $\angle BAC = 53°$ तथा $\angle ABC = 52°$ तो $\angle ACD$ का मान होगा/In figure given below, if $\angle BAC = 53°$ and $\angle ABC = 52°$ then the value of $\angle ACD$ will be



(A) 105° (B) 75° (C) 53° (D) 52°

14. एक त्रिभुज की भुजाओं की लम्बाई क्रमशः 3 सेमी, 4 सेमी और 5 सेमी हैं तो उसकी परिमिति होगी/ Lengths of the sides of a triangle are 3 cm, 4 cm and 5 cm respectively, then its perimeter will be

(A) 12 सेमी/12 cm (B) 6 सेमी/6 cm (C) 24 सेमी/24 cm (D) 18 सेमी/18 cm

15. 5 सेमी, 12 सेमी तथा 13 सेमी भुजाओं वाली त्रिभुज की प्रकृति होगी/ Nature of triangle having sides 5 cm, 12 cm and 13 cm will be

(A) समबाहु /equilateral (B) समद्विबाहु /isosceles
(C) समकोण /right angle (D) समकोण समद्विबाहु /right angle isosceles

16. यदि किसी त्रिभुज ABC में $a = 7$ सेमी, $b = 8$ सेमी तथा $c = 9$ सेमी तो s (अर्द्धपरिमिति) का मान होगा/If in a triangle ABC, $a = 7$ cm, $b = 8$ cm and $c = 9$ cm then the value of s (semi-perimeter) is

(A) 10 सेमी/10 cm (B) 12 सेमी/12 cm (C) 15 सेमी/15 cm (D) 16 सेमी/16 cm

17. मिलान चिह्न 𝍸 𝍸 |||| के द्वारा प्रदर्शित बारम्बारता है/ Frequency of the shown tally mark 𝍸 𝍸 |||| is

(A) 12 (B) 14 (C) 19 (D) 16

18. वर्ग अंतराल 36 - 40 का वर्ग चिह्न है/Class mark of the class interval 36 - 40 is

(A) 36 (B) 38 (C) 40 (D) 39

19. वर्ग अंतराल 10 - 20 का परिसर है/Range of class interval 10 - 20 is

(A) 10 (B) 15 (C) 20 (D) 18

20. यदि किसी त्रिभुज के दो कोणों के मान 45° और 75° हैं तो तीसरे कोण का मान होगा/ If the values of two angles of a triangle are 45° and 75° then the value of the third angle will be

(A) 30° (B) 45° (C) 60° (D) 75°

21. $3\sqrt{8} \times 5\sqrt{2} =$

(A) 15 (B) 30 (C) 45 (D) 60

22. $(\sqrt{5}+\sqrt{3})(\sqrt{5}-\sqrt{3})=$

(A) 5 (B) 3 (C) 2 (D) 0

23. यदि कोई किरण किसी रेखा पर स्थित हो तो इस तरह बने दो आसन्न कोणों का योगफल होता है/If a ray stands on a line then the sum of two adjacent angles so formed is

(A) 90° (B) 180° (C) 270° (D) 360°

24. कार्तीय तल में मूल बिन्दु के नियामक होते हैं/Coordinates of the origin in Cartesian plane are

(A) (0, 1) (B) (1, 0) (C) (0, 0) (D) (1, 1)

25. बहुपद $2x+3$ का शून्यक है/Zero of the polynomial $2x+3$ is

(A) -3 (B) $-\frac{3}{2}$ (C) $-\frac{2}{3}$ (D) -6

26. $(a^3-b^3)+(a-b)=$

(A) a^2+ab+b^2 (B) a^2-ab+b^2 (C) a^2-ab-b^2 (D) $\frac{1}{a^2+ab+b^2}$

27. दो त्रिभुज कितने तरीके से सर्वांगसम कहे जाते हैं ?/In how many ways are the two triangles said to be congruent ?

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 4 से अधिक/more than 4

28. यदि $(x-1)$ से बहुपद x^2-2x+3 को भाग दिया जाय तो शेषफल का मान होगा/If the polynomial x^2-2x+3 is divided by $(x-1)$, the value of the remainder will be

(A) 2 (B) -2 (C) -1 (D) -3

29. $(x-y)^3$ = https://www.bsebstudy.com

(A) $x^3-y^3-3x^2y+3xy^2$ (B) $x^3-y^3+3x^2y-3xy^2$

(C) $x^3+y^3-3x^2y+3xy^2$ (D) $x^3+y^3+3x^2y-3xy^2$

30. $(216)^{1/3}=$

(A) 2 (B) 3 (C) 6 (D) 8

खण्ड – ब / SECTION – B

लघु उत्तरीय प्रश्न / Short Answer Type Questions

प्रश्न संख्या 1 से 10 तक लघु उत्तरीय हैं। किन्हीं 5 प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक के लिए 2 अंक निर्धारित है : $5 \times 2 = 10$

Question Nos. 1 to 10 are Short Answer Type. Answer any 5 questions. Each question carries 2 marks : $5 \times 2 = 10$

1. 3 तथा 4 के बीच दो परिमेय संख्या ज्ञात करें।

   Find two rational numbers between 3 and 4.

2. अपरिमेय संख्या को परिभाषित करें एवं दो उदाहरण दें।

   Define irrational number and give two examples.

3. $(512)^{2/3}$ का मान निकालें।

   Find the value of $(512)^{2/3}$.

4. यदि बहुपद $x^2+5x-14$ को $(x-2)$ से भाग दिया जाय तो शेषफल ज्ञात करें।

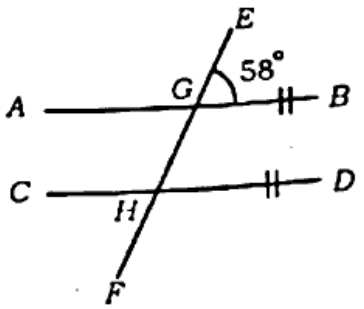
   Find the remainder if the polynomial $x^2+5x-14$ is divided by $(x-2)$.

5. $4x - 5$ का शून्यक ज्ञात करें।

Find the zero of $4x - 5$.

6. यदि $AB \| CD$ तथा EF एक तिर्यकछेदी रेखा है जो AB और CD को क्रमशः G और H बिन्दु पर इस तरह काटती है कि $\angle EGB = 58°$ तो $\angle AGH$ तथा $\angle DHF$ के मान ज्ञात करें।

If $AB \| CD$ and EF is a transversal line intersecting AB and CD at G and H respectively so that $\angle EGB = 58°$ then find the values of $\angle AGH$ and $\angle DHF$.



7. उस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात करें जिसकी भुजाओं की लम्बाई क्रमशः 20 सेमी, 21 सेमी तथा 29 सेमी हो।

Find the area of the triangle whose sides are 20 cm, 21 cm and 29 cm respectively.

8. यदि $f(x)=3x+2$ तो $f\left(-\frac{2}{3}\right)$ का मान ज्ञात करें।

If $f(x)=3x+2$ then find the value of $f\left(-\frac{2}{3}\right)$.

9. वर्ग अंतराल 15 - 25 का परिसर और वर्ग चिह्न ज्ञात करें।

Find the range and class-mark of the class interval 15 - 25.

10. बिन्दु (3, 4) को कार्तीय तल में प्रदर्शित करें।

Represent the point (3, 4) in the Cartesian plane.

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न / Long Answer Type Questions

प्रश्न संख्या 11 से 15 तक दीर्घ उत्तरीय हैं। किन्हीं 3 प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक के लिए 5 अंक निर्धारित है : $3 \times 5 = 15$

Question Nos. 11 to 15 are Long Answer Type. Answer any 3 questions. Each question carries 5 marks : $3 \times 5 = 15$

11. $0\cdot5\dot{7}$ को भिन्न के सरलतम रूप में व्यक्त करें।

Express $0\cdot5\dot{7}$ as a fraction in simplest form.

12. यदि $x = 3+\sqrt{8}$ तो $x^2+\frac{1}{x^2}$ का मान ज्ञात करें।

If $x = 3+\sqrt{8}$ then find the value of $x^2+\frac{1}{x^2}$.

13. $(2a - 3b)$ का घन ज्ञात करें।

Find the cube of $(2a - 3b)$.

14. सिद्ध करें कि त्रिभुज के तीनों कोणों का योगफल 180° होता है।

Prove that the sum of all the three angles of a triangle is 180°.

15. त्रिभुज ABC में $\angle ABC$ और $\angle ACB$ का समद्विभाजक एक दूसरे को बिन्दु O पर काटता है तो सिद्ध करें कि $\angle BOC = 90° + \frac{\angle BAC}{2}$.

In triangle ABC, bisectors of $\angle ABC$ and $\angle ACB$ intersect each other at point O. Then prove that $\angle BOC = 90° + \frac{\angle BAC}{2}$.