

# विद्यासागर शिक्षण संस्थान आरा, (भोजपुर)

CLASS - X  
SUBJECT - MATH

TIME:-1 HOUR  
Full Marks:-50

Date:-01.09.2021

\* वस्तुनिष्ठ प्रश्नों का उत्तर देना अनिवार्य है :-

- दो परिमेय संख्याओं के बीच कितनी परिमेय संख्या हो सकती है?  
(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) अनंत
- निम्नलिखित में कौन अपरिमेय संख्या है?  
(a)  $\sqrt[3]{\frac{64}{36}}$  (b)  $\sqrt{81}$  (c)  $\sqrt{2.5}$  (d)  $\sqrt{\frac{49}{9}}$
- $\sqrt{2}$  है एक :-  
(a) परिमेय संख्या (b) अपरिमेय संख्या (c) प्राकृत संख्या (d) इनमें कोई नहीं
- दो या दो से अधिक अभाज्य संख्याओं का म.स. है?  
(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) इनमें कोई नहीं
- दो क्रमिक सम संख्याओं का H.C.F. होगा?  
(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 5
- किसी धनात्मक पूर्णांक  $a$  तथा  $b$  के लिए  $(a,b)$  का म. स.  $\times (a,b)$  का ल. सं. निम्न में से किसके बराबर है?  
(a)  $\frac{a}{b}$  (b)  $\frac{b}{a}$  (c)  $a \times b$  (d)  $a + b$
- यूक्लिड विभाजन एल्गोरिथ्म दो धनात्मक पूर्णांकों के निम्न में किसे परिकलित करने का तकनीक है?  
(a) ल. स. (b) म. स. (c) भागफल (d) शेषफल
- $\pi$  है:-  
(a) परिमेय संख्या (b) अपरिमेय संख्या (c) पूर्ण संख्या (d) इनमें कोई नहीं
- भाज्य  $a$  और भाजक  $b$  के लिए  $a = bq + r$  में  $r$  के लिए कौन-सा सत्य है?  
(a)  $0 \leq r \leq b$  (b)  $0 < r \leq b$  (c)  $0 \leq r < b$  (d)  $r > b$
- निम्न संख्याओं में कौन-सी संख्या विजातीय है?  
(a)  $\frac{2}{3}$  (b)  $\sqrt{\frac{25}{49}}$  (c)  $\sqrt{11}$  (d)  $\frac{7}{3}$
- 2 तथा 2.5 के बीच की अपरिमेय संख्या है :-  
(a)  $\sqrt{11}$  (b)  $\sqrt{5}$  (c)  $\sqrt{22.5}$  (d)  $\sqrt{125}$
- निम्नलिखित में से कौन-सा भिन्न का दशमलव प्रसार सांत है?  
(a)  $\frac{11}{700}$  (b)  $\frac{91}{2100}$  (c)  $\frac{343}{2^2 \times 5^3 \times 7^3}$  (d) इनमें से कोई नहीं
- $64x^4y$  तथा  $12xy$  का महत्तम समापवर्तक है:-  
(a)  $6x^2y$  (b)  $6x$  (c)  $6y$  (d)  $4xy$
- $0.\overline{23}$  को परिमेय संख्या के रूप में लिखिए :-  
(a)  $\frac{12}{37}$  (b)  $\frac{23}{99}$  (c)  $\frac{13}{30}$  (d) इनमें से कोई नहीं
- दो संख्याओं का गुणनफल =  
(a)  $HCF + LCM$  (b)  $HCF - LCM$  (c)  $HCF \times LCM$  (d)  $HCF \div LCM$
- 0 और 50 के बीच विषम संख्याओं की संख्या है:-

- (a) 25 (b) 25 (c) 27 (d) 24
17. सबसे छोटी अभाज्य और सबसे छोटी भाज्य संख्या का गुणनफल है :-  
 (a) 10 (b) 6 (c) 8 (d) 4
18. निम्न में कौन-सी अभाज्य संख्या है?  
 (a) 29 (b) 25 (c) 16 (d) 15
19.  $3.\overline{27}$  है :-  
 (a) एक पूर्णांक (b) एक परिमेय संख्या (c) एक प्राकृत संख्या (d) एक अपरिमेय संख्या
20. किसी पूर्णांक  $m$  के लिए सम संख्या का रूप है :-  
 (a)  $m + 2$  (b)  $2m + 1$  (c)  $2m$  (d)  $2m - 1$
21.  $4 - \sqrt{3}$  है :-  
 (a) परिमेय संख्या (b) अपरिमेय संख्या (c) भिन्न संख्या (d) पूर्णांक
22. यदि द्विघाती बहुपद  $g(x) = x^2 - x + 4$  के शून्यक  $\alpha, \beta$  हो, तब  $\alpha + \beta$  का मान होगा:  
 (a) -1 (b) 4 (c) 1 (d) 0
23. द्विघात बहुपदों के शून्यकों की संख्या होती है।  
 (a) 2 (b) 3 (c) 1 (d) 4
24. द्विघात बहुपद का सबसे व्यापक रूप है:-  
 (a)  $ax^2 + bx + c$  (b)  $ax^4 = bx^3 + c$  (c)  $ax^3 = bx^2 + cx + d$  (d)  $ax^2 = bx^2 + c$
25. यदि  $\alpha, \beta$  द्विघात बहुपद  $f(x) = x^2 - 5x + 7$  के मूल हो, तो  $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$  का मान होगा:-  
 (a)  $-\frac{5}{7}$  (b)  $\frac{5}{7}$  (c)  $\frac{7}{5}$  (d)  $-\frac{7}{5}$
26. द्विघात बहुपद  $6x^2 - 7x - 3$  के शून्यक होंगे :-  
 (a)  $\left(\frac{3}{2}, -\frac{1}{3}\right)$  (b)  $\left(-\frac{3}{2}, \frac{1}{3}\right)$  (c)  $\left(\frac{3}{2}, \frac{1}{3}\right)$  (d)  $\left(\frac{3}{2}, -\frac{1}{3}\right)$
27. द्विघात बहुपद  $x^2 - 3$  के शून्यक होगा :-  
 (a) (3, 3) (b)  $(-\sqrt{3}, +\sqrt{3})$  (c)  $(-\sqrt{3}, -\sqrt{3})$  (d) (-3, -3)
28. एक द्विघात बहुपद के मूलों के योगफल तथा गुणनफल क्रमशः 2 तथा -15 है। द्विघात बहुपद है:-  
 (a)  $x^2 + 2x + 15$  (b)  $x^2 + 2x - 15$  (c)  $x^2 - 2x + 15$  (d)  $x^2 - 2x - 15$
29. यदि  $\alpha, \beta$  द्विघात बहुपद  $x^2 - 3x + 5$  के मूल हो, तो  $\frac{\alpha}{\beta} + \frac{\beta}{\alpha} = ?$   
 (a) 5 (b) -5 (c)  $-\frac{1}{5}$  (d) इनमें कोई नहीं
30. यदि किसी द्विघात बहुपद  $x^2 - 2x + 5 = 0$  के मूल यदि  $\alpha, \beta$  हो, तो  $\alpha + \beta$  का मान होगा:-  
 (a) -2 (b) 2 (c) 5 (d) -5
31. बहुपद  $y^3 - 2y^2 - \sqrt{3}y + \frac{1}{2}$  का घात है :-  
 (a)  $\frac{1}{2}$  (b) 2 (c) 3 (d)  $\frac{3}{2}$
32. यदि  $ax^3 - bx^2 + cx + d$  त्रिघाती बहुपद का एक शून्यांक शून्य है, तो इसके दो अन्य शून्यांक का गुणनफल है :-  
 (a)  $-\frac{c}{a}$  (b)  $\frac{c}{a}$  (c) 0 (d)  $-\frac{d}{a}$
33. द्विघात बहुपद  $x^2 - 2$  के शून्यक है।

- (a) 2, 2 (b)  $\sqrt{2}, \sqrt{2}$  (c)  $-\sqrt{2}, -\sqrt{2}$  (d) -2, -2
34. यदि  $p(x) = x^2 - 3x - 4$ , तो  $p(x)$  का एक शून्यक है :-  
 (a) 2 (b) 4 (c) 0 (d) 3
35. यदि बहुपद  $p(x) = x^2 - 2x - 6$  के शून्यक  $\alpha, \beta$  हो, तो  $\alpha\beta$  का मान है :-  
 (a) 6 (b) -6 (c) 2 (d) -2
36. यदि बहुपद  $x^2 + ax - b$  के मूल बराबर परन्तु विपरीत चिह्न के हों, तो  $a$  का मान है :-  
 (a) 1 (b) -1 (c) 2 (d) 0
37. यदि बहुपद  $x^2 - 9x + a$  के मूलों का गुणनफल 8 है, तो  $a$  का मान है।  
 (a) 9 (b) -9 (c) 8 (d) -8
38. द्विघात बहुपद  $x^2 + 3x + 2$  के शून्यक है।  
 (a) -1, -2 (b) 2, -2 (c) -1, 2 (d) 1, -2
39. यदि  $x = 1$  दोनों समीकरणों  $x^2 + x + a = 0$  और  $bx^2 + bx + 3 = 0$  का मूल हो, तो  $ab =$   
 (a) -3 (b) 4 (c) 3 (d) इनमें से कोई नहीं
40. युगपत समीकरण  $2x + 3y = 5$ ,  $4x + 6y = 9$  है। निकाय है :-  
 (a) असंगत (b) अद्वितीय हल  
 (c) अपरिचित रूप से अनेक हल (d) इनमें कोई नहीं
41.  $K$  के किस मान के लिए समीकरण  $7x + 2y = 7$  तथा  $2x + Ky = 14$  संपाती होगा?  
 (a) 2 (b) 3 (c) 4 (d) इनमें कोई नहीं
42. बहुपद  $4x^2 - 4x + 1$  के मूलों का गुणनफल होगा:  
 (a) -1 (b) 1 (c)  $\frac{1}{4}$  (d) 0
43. यदि  $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$  समीकरण निकाय का  $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ ,  $a_2x + b_2y + c_2 = 0$   
 (a) कोई हल नहीं (b) एक अद्वितीय हल है। (c) अनेक हल है। (d) दो हल
44. समीकरण निकाय  $a_1x + b_1y + c_1 = 0$  और  $a_2x + b_2y + c_2 = 0$  का अद्वितीय हल हो, जब :  
 (a)  $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2}$  (b)  $\frac{a_1}{a_2} = \frac{c_1}{c_2}$  (c)  $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$  (d)  $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$
45. युग्म समीकरण  $a_1x + b_1y + c_1 = 0$  और  $a_2x + b_2y + c_2 = 0$  के अनन्त हल होंगे, (जहाँ  $c_1 \neq 0$ ) यदि :  
 (a)  $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$  (b)  $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$  (c)  $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$  (d)  $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$
46. विरोधी समीकरण युग्म के कितने हल होते हैं?  
 (a) एक (b) दो (c) अनगिनत (d) एक भी नहीं
47. एक रैखिक समीकरण युग्म, जिसका कोई हल नहीं हो, क्या कहलाता है?  
 (a) विरोधी (b) अविरोधी (c) दोनों (d) इनमें से कोई नहीं
48. समीकरण  $x + y = 6$  में कितने हल होंगे?  
 (a) एक (b) दो (c) अनंत (d) एक भी नहीं
49. दो अंकों वाली संख्या के लिए सूत्र लिखें, यदि इकाई का अंक  $x$  तथा दहाई का अंक  $y$  हो :-  
 (a)  $10x + y$  (b)  $10y + x$  (c) दोनों (d) इनमें से कोई नहीं
50. यदि समीकरण  $kx - 5y = 2$  तथा  $6x + 2y = 7$  के कोई हल न हो, तो  $k$  का मान क्या होगा?  
 (a)  $k = -10$  (b)  $k = -5$  (c)  $k = -6$  (d)  $k = -15$