

मल्टिपरपज टेक्निकल हायस्कूल, पंतनगर, घाटकोपर - पू

प्रथम चाचणी - २०२१ - २२

इयता - १० वी / ब

विषय - गणित भाग १ ( बीजगणित )

गुण - २०

वेळ - १ तास

विद्यार्थ्यांचे नाव:

परीक्षा क्रमांक:

प्रश्न 1 A) दिलेल्या पर्यायांमधून योग्य पर्याय निवडा.

(4)

1) ----- हे दोन चलातील रेषीय समीकरणाचे सामान्यरूप आहे.

a)  $ax + c + by = 0$       b)  $ax + by = c$       c)  $ax + by + c = 0$       d)  $ax = bx + c$

2)  $x - y = 5$  या समीकरणाची खालीलपैकी एक उकल ----- .

a) (10, -5)      b) (-10, 5)      c) (10, 5)      d) (-10, -5)

3) ज्या एका चलातील समीकरणात सर्व घातांक पूर्ण संख्या असून चलाचा मोठ्यात मोठा घातांक २ असतो, ते ----- असते.

a) वर्गसमीकरण      b) रेषीय समीकरण      c) एका चलातील रेषीय समीकरण      d) बहुपदी

४)  $x^2 - 4 = 0$  या वर्गसमीकरणात  $b$  ची किंमत ----- आहे.

a) -4      b) 1      c) 0      d) 4

B) खालील प्रश्नांची फक्त उत्तरे लिहा.

(4)

1) जर  $x + y = 5$ ,  $x - y = 7$  तर  $x = ?$

2) 'अनुष्काजवळ 200 रुपयांच्या  $x$  नोटा व 100 रुपयांच्या  $y$  नोटा अशा मिळून एकूण 3000 रुपये आहेत.' या माहितीवरून समीकरण तयार करा.

3)  $4x + 4y = 20$  चा आलेख काढण्यासाठी  $x = 1$  असताना  $y$  ची किंमत किती?

4)  $\begin{vmatrix} -7 & -4 \\ 5 & 3 \end{vmatrix}$  या निश्चयकाची किंमत किती?

प्रश्न 2 खालील उदाहरणे सोडवा.

$$1) \begin{vmatrix} 15 & -10 \\ -3 & 1 \end{vmatrix} = 15 \times \square - \square \times (-3) \quad (2)$$

$$= 15 - \square = \square$$

2)  $3x^2 - 5x + 3 = 0$  या वर्गसमीकरणाच्या विचलकाची किंमत काढा. (2)

येथे,  $a = 3, b = -5, c = 3$   $\therefore b^2 - 4ac = (\square)^2 - 4 \times \square \times 3$

$$= 25 - \square = \square$$

3)  $x + y = 3, x - y = 4$  ही एकसामयिक समीकरण आलेखाने सोडवण्यासाठी खालील सारणी पूर्ण करा. (2)

$$x + y = 3, x - y = 4$$

→  $x + y = 3$

$x$	2	<input type="text"/>	<input type="text"/>
$y$	<input type="text"/>	3	-2
$(x, y)$	(2, 1)	( <input type="text"/> )	(5, -2)

4) खालील एकसामयिक समीकरणे क्रमेरच्या पद्धतीने सोडविण्यासाठीची कृती पूर्ण करा. (3)

$$2x + 3y = 12, x - y = 1$$

→  $2x + 3y = 12$  ----- (I)

$$x - y = 1$$
 ----- (II)

$$D = \begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 1 & -1 \end{vmatrix} = -2 - 3 = \square$$

$$D_x = \begin{vmatrix} 12 & 3 \\ 1 & -1 \end{vmatrix} = \square - 3 = \square$$

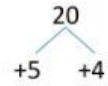
$$D_y = \begin{vmatrix} 2 & 12 \\ 1 & 1 \end{vmatrix} = \square - \square = \square$$

$$\therefore x = \frac{D_x}{D} = \frac{\square}{\square} = \square \quad \text{आणि} \quad y = \frac{D_y}{D} = \frac{\square}{\square} = \square$$

5)  $x^2 + 9x + 20 = 0$  हे वर्गसमीकरण अवयव पद्धतीने सोडविण्याची कृती पूर्ण करा. (3)



$$x^2 + 9x + 20 = 0$$



$$\therefore x^2 + \square x + \square x + 20 = 0$$

$$\therefore x(x + \square) + 4(x + \square) = 0$$

$$\therefore (x + 5)(x + \square) = 0$$

$$\therefore (x + 5) = 0 \quad \text{किंवा} \quad (x + 4) = 0$$

$$\therefore x = \square \qquad x = \square$$