

मल्टिपरपज टेक्निकल हायस्कूल, पंतनगर, घाटकोपर - पू

प्रथम चाचणी - २०२१ - २२

इयता - १० वी / ब

विषय - गणित भाग १ (बीजगणित)

गुण - २०

वेळ - १ तास

विद्यार्थ्याचे 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.

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

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

$$2) 3x^2 - 5x + 3 = 0 \text{ या वर्गसमीकरणाच्या विचलकाची किंमत काढा.} \quad (2)$$

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

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

$$3) x + y = 3, x - y = 4 \text{ ही एकसामायिक समीकरण आलेखाने सोडवण्यासाठी खालील सारणी पूर्ण करा.} \quad (2)$$

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

$$\rightarrow x + y = 3$$

x	2		
y		3	-2
(x, y)	(2, 1)	(,)	(5, -2)

$$4) \text{ खालील एकसामायिक समीकरणे क्रेमरच्या पद्धतीने सोडविण्यासाठीची कृती पूर्ण करा.} \quad (3)$$

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

$$\rightarrow 2x + 3y = 12 \quad \text{----- (I)}$$

$$x - y = 1 \quad \text{----- (II)}$$

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

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

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

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

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



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

$$\begin{array}{c} 20 \\ +5 \quad +4 \end{array}$$

$$\therefore x^2 + \boxed{} x + \boxed{} x + 20 = 0$$

$$\therefore x(x + \boxed{}) + 4(x + \boxed{}) = 0$$

$$\therefore (x + 5)(x + \boxed{}) = 0$$

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

$$\therefore x = \boxed{} \qquad x = \boxed{}$$