

Chapter: 2

Q.1 (अ) पुढील बहुपर्यायी प्रश्नांचा दिलेल्या उत्तरांपैकी अचूक पर्याय निवडा (2)

1)  $x^2 + x - 5 = 0$  या वर्गसमीकरणासाठी  $b^2 - 4ac$  ची किंमत काढा.  
अ. 19      ब. 21      क. 20      ड. 22

2)  $\sqrt{5}m^2 - \sqrt{5}m + \sqrt{5} = 0$  ला खालीलपैकी कोणते विधान लागू पडते?

- अ. वास्तव व असमान मुळे      ब. वास्तव व समान मुळे  
क. मुळे वास्तव संख्या नाहीत.      ड. तीन मुळे

(आ) खालीलपैकी कोणतेही एक उपप्रश्न सोडवा : (2)

1) खालील समीकरणांपैकी वर्गसमीकरणे कोणती ते ठरवा.

$$x + \frac{1}{x} = -2$$

2)  $2x^2 - 6x + k = 0$  या वर्गसमीकरणाचे मुळे वास्तव व समान आहेत तर  $k$  ची किंमत काढा.

Q.2 (अ) पुढील कोणत्याही दोन उदाहरणे सोडवा. (Activity) (4)

1) खालील वर्गसमीकरणे अवयव पद्धतीने सोडवा.  
हे वर्ग समीकरण अवयवपद्धतीने सोडवण्यासाठी खालील कृती पूर्ण करा.

$$\sqrt{2}x^2 + 7x + 5\sqrt{2} = 0$$

$$\therefore \sqrt{2}x^2 + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + 5\sqrt{2} = 0$$

$$\therefore x \underline{\hspace{1cm}} + \sqrt{2} \underline{\hspace{1cm}} = 0$$

$$\therefore \underline{\hspace{1cm}} (x + \sqrt{2}) = 0$$

$$\therefore \underline{\sqrt{2}x + 5} = 0 \text{ किंवा } x + \sqrt{2} = 0$$

$$\therefore x = \underline{\hspace{1cm}} \text{ किंवा } x = -\sqrt{2}$$

$$\therefore \text{वर्गसमीकरणाची मुळे } \underline{\hspace{1cm}} \text{ आणि } -\sqrt{2} \text{ ही आहेत}$$

2) विवेचकाच्या किमतीवरून खालील वर्गसमीकरणांच्या मुळांचे स्वरूप ठरवा.

$$x^2 - 4x + 4 = 0$$

$$x^2 - 4x + 4 = 0 \text{ या वर्गसमीकरणाची } ax^2 + bx + c = 0 \text{ शी तुलना करून } a = \underline{\hspace{1cm}}, b = -4, \\ \underline{\hspace{1cm}} = 4.$$

∴ विवेचक =  $\Delta$  = \_\_\_\_\_

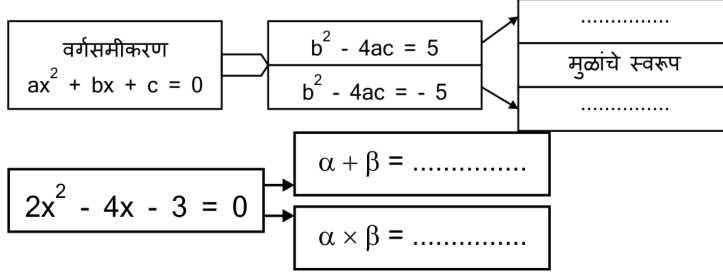
$$= \text{_____}^2 - 4 \times 1 \times -4$$

$$= 16 - 16$$

$$= \text{_____}$$

$\Delta = \text{_____}$  म्हणून वर्गसमीकरणांची मुळे वास्तव व समान आहेत

3) खालील रिकाम्या चौकटी भरा



(आ) पुढील कोणत्याही एक उदाहरणे सोडवा

(2)

1) सोडवा :  $5m^2 - 22m - 15 = 0$

2)

ज्या वर्गसमीकरणाची मुळे खालीलप्रमाणे आहेत अशी वर्गसमीकरणे तयार करा.  $\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}$

Q.3 खालील कोणत्याही एक प्रश्नांची उत्तरे लिहा

(3)

1) खालील वर्गसमीकरणे सोडवा.  $(2x + 3)^2 = 25$

2) खालीलपैकी कोणती समीकरणे वर्गसमीकरणे आहेत?

$$(x + 2)^2 = 2x^2$$

Q.4 खालील एका प्रश्नांची उत्तरे लिहा

(4)

1)

$$12 \left( x^2 + \frac{1}{x^2} \right) - 56 \left( x + \frac{1}{x} \right) + 89 = 0$$

2)  $(m - 12)x^2 + 2(m - 12)x + 2 = 0$  या वर्गसमीकरणाची मुळे वास्तव समान असतील तर  $m$  ची किंमत काढा.

Q.5 पुढीलपैकी कोणत्याही एक उदाहरणे सोडवा

(3)

1) खालील वर्गसमीकरण सोडवा.  $5x^4 - 22x^2 + 8 = 0$

2) खालील वर्ग समीकरणे सूत्राचा वापर करून सोडवा.

$$x^2 - 3x - 2 = 0$$