

उत्तर-कुंजी व मॉडल उत्तर

दो चर वाले रैखिक समीकरण · कक्षा 9 · गणित · अध्याय 4 · BSEB · CBSE

BSEB वाले प्रश्न मॉडल अभ्यास हैं — वार्षिक परीक्षा का सत्यापित प्रश्न नहीं। CBSE वाले CBSE-शैली हैं, पिछले साल का पेपर नहीं।

पाठ की समझ-जाँच

1. रूप $ax + by + c = 0$

1. दो चरों वाले रैखिक समीकरण की सही शर्त है —

- a. a और b दोनों शून्य हों
- b. a और b दोनों शून्य न हों
- c. केवल c शून्य हो
- d. घात 2 हो

उत्तर: (b) a और b दोनों शून्य न हों

a और b एक साथ शून्य नहीं होने चाहिए।

2. $x^2 + y = 3$ दो चरों वाला रैखिक समीकरण है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — x की घात 2 है। रैखिक में हर चर की घात 1 होती है।

3. $2x + 3y = 12$ को शून्य के रूप में लिखो तो $c =$ _____।

उत्तर: -12 / -12 / -12

$c = -12$ । समीकरण $2x + 3y - 12 = 0$ है।

4. $x = -5$ का दो चरों वाला रूप है —

- a. $x + y + 5 = 0$
- b. $x + 0 \cdot y + 5 = 0$
- c. $0 \cdot x + 0 \cdot y + 5 = 0$
- d. $x^2 + 5 = 0$

उत्तर: (b) $x + 0 \cdot y + 5 = 0$

$x + 0 \cdot y + 5 = 0$ ।

5. $3y - 4 = 0$ को $ax + by + c = 0$ में लिखो। a, b, c बताओ और बताओ यह मान्य क्यों है।

3 अंक

मॉडल उत्तर

$0 \cdot x + 3y - 4 = 0$ । $a = 0$, $b = 3$, $c = -4$ । b शून्य नहीं है, इसलिए a और b दोनों शून्य नहीं हैं। यह दो चरों वाला रैखिक समीकरण है।

2. हल और अनंत युग्म

1. $x + 2y = 6$ का एक हल है —

a. (2, 2)

b. (2, 6)

c. (0, 6)

d. (6, 6)

उत्तर: (a) (2, 2)

(2, 2)। $2 + 4 = 6$ ।

2. $x + 2y = 6$ का केवल एक ही हल है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — (0, 3), (2, 2), (4, 1), (6, 0) सब हल हैं। और भी हैं।

3. $x + 2y = 6$ में $x = 0$ हो तो $y = \underline{\hspace{2cm}}$ ।

उत्तर: 3 / ३

$y = 3$ । युग्म (0, 3)।

4. $x + y = 7$ के दो अलग हल निकालो। हर में मान दिखाओ।

2 अंक

मॉडल उत्तर

$x = 0$ रखो तो $y = 7$, हल (0, 7)। $x = 7$ रखो तो $y = 0$, हल (7, 0)। दोनों समीकरण को पूरा करते हैं और अनंत में से दो हैं।

3. ग्राफ एक सरल रेखा है

1. दो चरों वाले रैखिक समीकरण का ग्राफ होता है —

a. एक बिंदु

b. एक वृत्त

c. एक सरल रेखा

d. एक परवलय

उत्तर: (c) एक सरल रेखा

एक सरल रेखा।

2. रेखा खींचने से पहले कम से कम तीन हल अनिवार्य हैं।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — दो हल काफी हैं। तीसरा जाँच के लिए अच्छा है, अनिवार्य नहीं।

3. $x + y = 7$ में $x = 0$ हो तो आलेख का एक बिंदु $\underline{\hspace{2cm}}$ है।

उत्तर: (0, 7) / (0, 7)

(0, 7)। दूसरा आसान बिंदु (7, 0) है।

4. $x + 2y = 6$ की रेखा पर कौन-सा बिंदु है?

- a. (0, 3)
- b. (3, 0)
- c. (2, 3)
- d. (6, 6)

उत्तर: (a) (0, 3)

(0, 3)। (3, 0) पर $3 \neq 6$ ।

5. $x + 2y = 6$ के दो हल लिखकर बताओ ग्राफ कैसे बनेगा।

3 अंक

मॉडल उत्तर

(0, 3) और (6, 0) दो हल हैं। इन्हें ग्राफ पर अंकित करके सरल रेखा से जोड़ो। यही ग्राफ है। जाँच के लिए (2, 2) भी रेखा पर आना चाहिए।

6. $x + y = 7$ का ग्राफ बिंदु (0, 7) और (7, 0) से गुजरता है।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही — दोनों युग्म समीकरण को पूरा करते हैं।

4. रेखा पर बिंदु हल है

1. (1, 2) किस समीकरण का हल है?

- a. $x + y = 4$
- b. $x + y = 3$
- c. $x + y = 1$
- d. $x + y = 0$

उत्तर: (b) $x + y = 3$

$x + y = 3$ ।

2. जो बिंदु रेखा पर नहीं है, वह भी समीकरण का हल हो सकता है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — हल और रेखा पर का बिंदु एक ही संग्रह हैं।

3. (1, 2) से गुजरने वाली एक रेखा $y - x = \underline{\hspace{2cm}}$ है।

उत्तर: 1 / १

1। $y - x = 1$ ।

4. एक बिंदु से रैखिक समीकरणों की रेखाएँ गुजर सकती हैं —

- a. ठीक एक
- b. ठीक दो
- c. अनंत
- d. एक भी नहीं

उत्तर: (c) अनंत

अनंत। एक बिंदु समीकरण को अकेला नहीं जमाता।

5. $(3, 1)$ समीकरण $x + 2y = 5$ पर है या नहीं? मान दिखाओ। उसी बिंदु से एक और समीकरण भी लिखो।

3 अंक

मॉडल उत्तर

$3 + 2 \cdot 1 = 5$, इसलिए $(3, 1)$ रेखा पर है और हल है। एक और समीकरण $x + y = 4$ है, क्योंकि $3 + 1 = 4$ । एक बिंदु अनंत रेखाओं पर हो सकता है।

5. अक्ष और उनके समांतर रेखाएँ

1. y -अक्ष का समीकरण है —

- a. $y = 0$
- b. $x = 0$
- c. $x = y$
- d. $x = 1$

उत्तर: (b) $x = 0$

$x = 0$ । $y = 0$ x -अक्ष है।

2. $y = 5$ की रेखा x -अक्ष के समांतर है।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही — कोटि जमी है, इसलिए रेखा क्षैतिज है।

3. x -अक्ष का समीकरण $y = \underline{\hspace{2cm}}$ है।

उत्तर: 0 / शून्य / zero

$y = 0$ ।

4. $x = -4$ का ग्राफ है —

- a. x -अक्ष के समांतर रेखा
- b. y -अक्ष के समांतर रेखा
- c. केवल एक बिंदु
- d. मूल से गुजरती तिरछी रेखा

उत्तर: (b) y -अक्ष के समांतर रेखा

y -अक्ष के समांतर ऊर्ध्वाधर रेखा, 4 इकाई बाईं ओर।

5. $x = 4$ के हर हल में y का मान एक ही होता है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — $x = 4$ जमा है और y कोई भी वास्तविक संख्या हो सकती है।

6. $y = -2$ का ग्राफ कैसा है? दो हल और अक्ष से दूरी लिखो। 1 इकाई = 1 cm।

3 अंक

मॉडल उत्तर

ग्राफ x -अक्ष के समांतर क्षैतिज रेखा है, x -अक्ष से 2 cm नीचे। दो हल (0, -2) और (3, -2) हैं। x कोई भी हो सकता है।

6. मूल से गुजरती रेखा $y = mx$

1. $y = 3x$ का ग्राफ अवश्य गुजरता है —

a. (0, 3)

b. (3, 0)

c. (0, 0)

d. (1, 0)

उत्तर: (c) (0, 0)

(0, 0)। $0 = 3 \cdot 0$ ।

2. $y = 2x + 1$ मूलबिंदु से गुजरती है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — $x = 0$ पर $y = 1$, मूल नहीं।

3. $y = 2x$ पर $x = 3$ हो तो $y = \underline{\hspace{2cm}}$ ।

उत्तर: 6 / ६

6। बिंदु (3, 6)।

4. $y = kx$ में k द्रव्यमान हो तो ग्राफ कैसा होगा? $k = 4$ और $x = 2$ पर बिंदु इकाई सहित निकालो। 1 इकाई = 1 cm।

3 अंक

मॉडल उत्तर

ग्राफ मूल से गुजरती सरल रेखा है। $y = 4 \cdot 2 = 8$, इसलिए बिंदु (2, 8) है, मूल से 2 cm दाएँ और 8 cm ऊपर। k बदलने पर ढाल बदलती है।

प्रश्न बैंक

बहुविकल्पी

1. $ax + by + c = 0$ में मना है —
 - a. c शून्य हो
 - b. a और b दोनों शून्य हों
 - c. a शून्य हो और b नहीं
 - d. हल युग्म हो

उत्तर: (b) a और b दोनों शून्य हों
 a और b दोनों शून्य नहीं हो सकते।
2. $2x + y = 5$ में a, b, c हैं —
 - a. 2, 1, 5
 - b. 2, 1, -5
 - c. 2, -1, 5
 - d. 5, 2, 1

उत्तर: (b) 2, 1, -5
 $2x + y - 5 = 0$, इसलिए $c = -5$ ।
3. $x + 2y = 6$ का हल है —
 - a. 0, 3) नहीं, (3, 0)
 - b. (0, 3)
 - c. (1, 1)
 - d. (6, 2)

उत्तर: (b) (0, 3)
 (0, 3)।
4. ऐसे समीकरण के हल होते हैं —
 - a. ठीक एक
 - b. ठीक दो
 - c. अनंत
 - d. कोई नहीं

उत्तर: (c) अनंत
 अनंत क्रमित युग्म।
5. ग्राफ होता है —
 - a. वृत्त
 - b. सरल रेखा
 - c. बिंदु मात्र
 - d. दो लंब रेखाएँ

उत्तर: (b) सरल रेखा
 एक सरल रेखा।

6. रेखा खींचने को न्यूनतम हल चाहिए —

- a. 1
- b. 2
- c. 4
- d. 10

उत्तर: (b) 2

दो।

7. $(1, 2)$ हल है —

- a. $x + y = 5$
- b. $y = 2x$
- c. $x + y = 2$
- d. $y = x$

उत्तर: (b) $y = 2x$

$y = 2x$ ।

8. x -अक्ष का समीकरण है —

- a. $x = 0$
- b. $y = 0$
- c. $x = y$
- d. $y = 1$

उत्तर: (b) $y = 0$

$y = 0$ ।

9. $x = 5$ की रेखा समांतर है —

- a. x -अक्ष के
- b. y -अक्ष के
- c. $y = x$ के
- d. किसी रेखा के नहीं

उत्तर: (b) y -अक्ष के

y -अक्ष के।

10. $y = -3$ की रेखा है —

- a. ऊर्ध्वाधर
- b. क्षैतिज
- c. मूल से तिरछी
- d. एक बिंदु

उत्तर: (b) क्षैतिज

क्षैतिज, x -अक्ष के समांतर।

11. $y = 4x$ अवश्य काटती है —
 a. (4, 0)
 b. (0, 4)
 c. (0, 0)
 d. (1, 1)
उत्तर: (c) (0, 0)
 मूल (0, 0)।
12. $2x + 1 = x - 3$ का तल पर ग्राफ है —
 a. बिंदु $x = -4$ केवल
 b. रेखा $x = -4$
 c. रेखा $y = -4$
 d. मूल
उत्तर: (b) रेखा $x = -4$
 y -अक्ष के समांतर रेखा $x = -4$ ।
13. कौन-सा रैखिक नहीं है?
 a. $x + y - 1 = 0$
 b. $y = 3$
 c. $xy = 6$
 d. $x = -2$
उत्तर: (c) $xy = 6$
 $xy = 6$ रैखिक नहीं है।

सही / गलत

1. $a = 0$ और $b = 2$ होने पर समीकरण रैखिक हो सकता है।
 सही / गलत
उत्तर: सही
 सही — दोनों एक साथ शून्य नहीं हैं। y वाला पद बचा है।
2. हर हल एक अकेली संख्या होता है, युग्म नहीं।
 सही / गलत
उत्तर: गलत
 गलत — हल क्रमित युग्म (x, y) है।
3. रेखा पर का हर बिंदु समीकरण का हल है।
 सही / गलत
उत्तर: सही
 सही — और हर हल रेखा पर है।

4. $x = 0$ x-अक्ष का समीकरण है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — $x = 0$ y-अक्ष है। x-अक्ष $y = 0$ है।

5. $y = mx$ मूल से गुजरती है।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही — $x = 0$ पर $y = 0$ ।

6. एक बिंदु से केवल एक रैखिक समीकरण की रेखा जाती है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — $(1, 2)$ अनंत समीकरणों पर है, जैसे $x + y = 3$ और $y = 2x$ ।

7. $x = -4$ तल पर y-अक्ष के समांतर है।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही — x जमा है और रेखा ऊर्ध्वाधर है।

8. तीन हल अलग-अलग रेखाएँ बनाते हैं।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — एक समीकरण के सब हल एक ही रेखा पर होते हैं।

रिक्त स्थान

1. मानक रूप _____ + by + c = 0 है।

उत्तर: ax / a x

a, x का गुणांक।

2. $x + 2y = 6$ में $x = 4$ हो तो $y =$ _____।

उत्तर: 1 / १

$4 + 2y = 6$ ।

3. ग्राफ एक _____ रेखा होता है।

उत्तर: सरल / सीधी / straight

वक्र नहीं।

4. y-अक्ष का समीकरण $x =$ _____ है।

उत्तर: 0 / शून्य / zero

भुज शून्य।

5. $x = a$ की रेखा _____ अक्ष के समांतर होती है।
उत्तर: y / Y / वाई
 ऊर्ध्वाधर।
6. $y = mx$ में $m = 0$ हो तो रेखा _____ अक्ष हो जाती है।
उत्तर: x / X / एक्स
 $y = 0$ ।
7. $(0, 7)$ समीकरण $x + y =$ _____ पर है।
उत्तर: $7 / ७$
 $0 + 7$ ।
8. $2x + 1 = x - 3$ का हल $x =$ _____ है।
उत्तर: $-4 / -4 / -4$
 $2x - x = -3 - 1$ ।

मिलान करो

1. समीकरण को उसकी रेखा से मिलाओ।

स्तंभ A

$$x = 0$$

$$y = 0$$

$$x = 4$$

$$y = 4$$

स्तंभ B

A. x -अक्ष

B. y -अक्ष के समांतर

C. x -अक्ष के समांतर

D. y -अक्ष

मिलान: $1 \rightarrow D, 2 \rightarrow A, 3 \rightarrow B, 4 \rightarrow C$

$x = 0$ y -अक्ष, $y = 0$ x -अक्ष, $x = 4$ ऊर्ध्वाधर, $y = 4$ क्षैतिज।

2. कथन को सही बात से मिलाओ।

स्तंभ A

हल

ग्राफ

$$y = mx$$

a और b दोनों 0

स्तंभ B

A. क्रमित युग्म

B. सरल रेखा

C. मूल से गुजरना

D. रैखिक नहीं

मिलान: $1 \rightarrow A, 2 \rightarrow B, 3 \rightarrow C, 4 \rightarrow D$

हल युग्म है, ग्राफ रेखा है, $y = mx$ मूल से जाती है, दोनों शून्य मना है।

अभिकथन-कारण

1. अभिकथन (A): $x + 2y = 6$ के अनंत हल हैं।

कारण (R): एक चर चुनते ही दूसरा चर निकल आता है, और चुनाव अनंत हैं।

a. A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या करता है।

b. A और R दोनों सही हैं, पर R, A की सही व्याख्या नहीं करता।

c. A सही है, पर R गलत है।

d. A गलत है, पर R सही है।

उत्तर: (a)

दोनों सही हैं और R सही कारण है।

2. अभिकथन (A): ग्राफ एक सरल रेखा है।

कारण (R): $x = 0$ y-अक्ष का समीकरण है।

a. A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या करता है।

b. A और R दोनों सही हैं, पर R, A की सही व्याख्या नहीं करता।

c. A सही है, पर R गलत है।

d. A गलत है, पर R सही है।

उत्तर: (b)

दोनों सही हैं, पर R ग्राफ के रेखा होने की व्याख्या नहीं करता।

3. अभिकथन (A): $y = 0$ x-अक्ष है।

कारण (R): x-अक्ष पर भुज सदा शून्य होता है।

a. A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या करता है।

b. A और R दोनों सही हैं, पर R, A की सही व्याख्या नहीं करता।

c. A सही है, पर R गलत है।

d. A गलत है, पर R सही है।

उत्तर: (c)

A सही है। R गलत — x-अक्ष पर कोटि शून्य होती है।

4. **अभिकथन (A):** $xy = 9$ दो चरों वाला रैखिक समीकरण है।
कारण (R): रैखिक रूप में हर चर की घात 1 होती है और चरों का गुणनफल पद नहीं होता।
- A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या करता है।
 - A और R दोनों सही हैं, पर R, A की सही व्याख्या नहीं करता।
 - A सही है, पर R गलत है।
 - A गलत है, पर R सही है।
- उत्तर: (d)**
 A गलत है। R सही है — इसी कारण $xy = 9$ रैखिक नहीं है।

5. **अभिकथन (A):** $(3, 0)$ समीकरण $x + 2y = 6$ पर नहीं है।
कारण (R): $3 + 2 \cdot 0 = 3$, जो 6 के बराबर नहीं है।
- A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या करता है।
 - A और R दोनों सही हैं, पर R, A की सही व्याख्या नहीं करता।
 - A सही है, पर R गलत है।
 - A गलत है, पर R सही है।
- उत्तर: (a)**
 दोनों सही हैं और R सही जाँच है।

गुणांक अभ्यास

1. यह गुणांक अभ्यास है, इस गणित अध्याय का परिणाम नहीं। $H_2 + O_2$ से H_2O के गुणांक भरो (खाली = 1)। हाइड्रोजन की गिनती मिलाओ।



संतुलित समीकरण



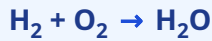
2. यह गुणांक अभ्यास है, इस गणित अध्याय का परिणाम नहीं। $H_2 + O_2$ से H_2O के गुणांक भरो (खाली = 1)। ऑक्सीजन की गिनती मिलाओ।



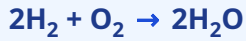
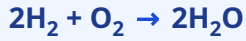
संतुलित समीकरण



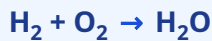
3. यह गुणांक अभ्यास है, इस गणित अध्याय का परिणाम नहीं। $H_2 + O_2$ से H_2O के गुणांक भरो (खाली = 1)। यह रेखा वाला समीकरण नहीं है।



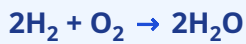
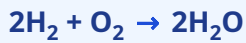
संतुलित समीकरण



4. यह गुणांक अभ्यास है, इस गणित अध्याय का परिणाम नहीं। $H_2 + O_2$ से H_2O के गुणांक भरो (खाली = 1)। खाली गुणांक का अर्थ 1 है।



संतुलित समीकरण



वर्गीकरण

1. हर समीकरण को रैखिक या गैर-रैखिक में रखो।

$$2x + y - 3 = 0 \text{ (रैखिक / गैर-रैखिक)}$$

$$x^2 + y = 1 \text{ (रैखिक / गैर-रैखिक)}$$

$$y = 4 \text{ (रैखिक / गैर-रैखिक)}$$

$$xy + 1 = 0 \text{ (रैखिक / गैर-रैखिक)}$$

उत्तर

- $2x + y - 3 = 0$ — रैखिक
- $x^2 + y = 1$ — गैर-रैखिक
- $y = 4$ — रैखिक
- $xy + 1 = 0$ — गैर-रैखिक

घात 1 और अलग-अलग पद रैखिक हैं। x^2 और xy गैर-रैखिक हैं।

2. हर रेखा को उसके प्रकार में रखो।

$x = 0$ (y-अक्ष / x-अक्ष के समांतर / मूल से तिरछी)

$y = -2$ (y-अक्ष / x-अक्ष के समांतर / मूल से तिरछी)

$y = 3x$ (y-अक्ष / x-अक्ष के समांतर / मूल से तिरछी)

$y = 0$ (y-अक्ष / x-अक्ष के समांतर / मूल से तिरछी)

उत्तर

- $x = 0$ — **y-अक्ष**
- $y = -2$ — **x-अक्ष के समांतर**
- $y = 3x$ — **मूल से तिरछी**
- $y = 0$ — **x-अक्ष के समांतर**

$x = 0$ y-अक्ष है। $y = -2$ और $y = 0$ क्षैतिज हैं। $y = 3x$ मूल से जाती है।

अति लघु उत्तरीय

1. दो चरों वाले रैखिक समीकरण की परिभाषा एक पंक्ति में लिखो।

1 अंक

मॉडल उत्तर

$ax + by + c = 0$, जहाँ a, b, c वास्तविक हैं और a, b दोनों शून्य नहीं हैं।

2. $x + y = 5$ के दो हल लिखो।

2 अंक

मॉडल उत्तर

$(0, 5)$ और $(5, 0)$ । $0 + 5 = 5$ और $5 + 0 = 5$ ।

3. ऐसे समीकरण का ग्राफ क्या होता है?

1 अंक

मॉडल उत्तर

एक सरल रेखा।

4. $x = 0$ और $y = 0$ कौन-सी रेखाएँ हैं?

2 अंक

मॉडल उत्तर

$x = 0$ y-अक्ष है। $y = 0$ x-अक्ष है।

5. $y = 5x$ मूल से क्यों गुजरती है?

2 अंक

मॉडल उत्तर

$x = 0$ रखने पर $y = 0$ मिलता है, इसलिए $(0, 0)$ हल है।

लघु उत्तरीय

1. $2x - y = 4$ को मानक रूप में लिखो। $x = 2$ पर हल निकालो। 1 इकाई = 1 cm लेकर बिंदु की जगह बताओ।

3 अंक

मॉडल उत्तर

$2x + (-1)y + (-4) = 0$, इसलिए $a = 2$, $b = -1$, $c = -4$ । $x = 2$ पर $4 - y = 4$, $y = 0$ । बिंदु $(2, 0)$ x -अक्ष पर मूल से 2 cm दाएँ है।

2. $x + y = 7$ का ग्राफ दो बिंदुओं से कैसे खींचोगे? तीसरे बिंदु से जाँच लिखो।

3 अंक

मॉडल उत्तर

$(0, 7)$ और $(7, 0)$ अंकित करके मिलाओ। जाँच: $x = 3$ पर $y = 4$, और $(3, 4)$ उसी रेखा पर होना चाहिए क्योंकि $3 + 4 = 7$ ।

3. $x = -4$ संख्या रेखा पर और कार्तीय तल पर अलग-अलग कैसे दिखता है?

3 अंक

मॉडल उत्तर

संख्या रेखा पर यह एक बिंदु है। तल पर $x + 0 \cdot y + 4 = 0$ एक रेखा है, y -अक्ष के समांतर, मूल से 4 इकाई बाईं ओर। y के अनंत मान चलते हैं।

दीर्घ उत्तरीय

1. $x + 2y = 6$ के चार हल सारणी में लिखो, ग्राफ की बात करो, और बताओ $(1, 1)$ हल क्यों नहीं है।

5 अंक

मॉडल उत्तर

हल $(0, 3)$, $(2, 2)$, $(4, 1)$, $(6, 0)$ । ये एक सरल रेखा पर हैं। दो बिंदु रेखा खींचने को काफी हैं। $(1, 1)$ पर $1 + 2 = 3 \neq 6$, इसलिए बिंदु रेखा पर नहीं है।

2. $(1, 2)$ से गुजरने वाले तीन रैखिक समीकरण लिखो। फिर बताओ एक बिंदु रेखा क्यों नहीं जमाता, पर दो बिंदु ग्राफ क्यों जमा देते हैं।

5 अंक

मॉडल उत्तर

$x + y = 3$, $y - x = 1$ और $y = 2x$ तीनों $(1, 2)$ पर सत्य हैं। एक बिंदु अनंत रेखाओं पर हो सकता है। एक समीकरण के दो हल उसी एक रेखा को जमा देते हैं।

3. $y = 0$, $x = 0$, $x = 3$, $y = -2$ और $y = 2x$ की रेखाएँ अलग-अलग बताओ। हर में एक हल लिखो।

5 अंक

मॉडल उत्तर

$y = 0$ x -अक्ष है, हल $(2, 0)$ । $x = 0$ y -अक्ष है, हल $(0, 5)$ । $x = 3$, y -अक्ष के समांतर है, हल $(3, 1)$ । $y = -2$, x -अक्ष के समांतर है, हल $(1, -2)$ । $y = 2x$ मूल से जाती है, हल $(1, 2)$ ।

BSEB मॉडल प्रश्न-पत्र · अभ्यास

1. कौन-सा मानक रूप सही है?

a. $x + y = 3$ का $c = 3$

b. $x + y - 3 = 0$

c. $x^2 + y = 0$

d. $0 \cdot x + 0 \cdot y + 1 = 0$

उत्तर: (b) $x + y - 3 = 0$

$x + y - 3 = 0 \mid c = -3 \mid$

2. $y = -4$ समांतर है —

a. y-अक्ष

b. x-अक्ष

c. $y = x$

d. किसी के नहीं

उत्तर: (b) x-अक्ष

x-अक्ष के।

3. रेखा खींचने के लिए कम से कम _____ हल चाहिए।

उत्तर: 2 / दो / २

तीसरा जाँच है।

4. $(6, 0)$, $x + 2y = 6$ का हल है।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही — $6 + 0 = 6 \mid$

5. $y = 3x$ के दो हल और ग्राफ की एक पंक्ति लिखो।

3 अंक

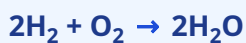
मॉडल उत्तर

$(0, 0)$ और $(1, 3)$ । ग्राफ मूल से गुजरती सरल रेखा है।

6. यह गुणांक अभ्यास है, रैखिक समीकरण का परिणाम नहीं। $H_2 + O_2$ से H_2O के गुणांक भरकर संतुलित करो (खाली = 1)।



संतुलित समीकरण



CBSE-शैली प्रश्न

1. छात्र ने $x = 5$ को x -अक्ष के समांतर कहा। सही सुधार है —

- a. यह y -अक्ष के समांतर है
- b. यह मूल से गुजरती है
- c. यह वृत्त है
- d. इसका कोई हल नहीं

उत्तर: (a) यह y -अक्ष के समांतर है

$x = 5$ ऊर्ध्वाधर है, इसलिए y -अक्ष के समांतर है।

2. दुकान में कॉपी का भाव x और कलम का भाव y है। $x + y = 20$ का एक अर्थ है —

- a. केवल एक जोड़ी दाम संभव है
- b. अनंत जोड़ियाँ संभव हैं और ग्राफ रेखा है
- c. दाम वर्ग में बढ़ते हैं
- d. $x = 0$ ही एक हल है

उत्तर: (b) अनंत जोड़ियाँ संभव हैं और ग्राफ रेखा है

अनंत हल हैं और वे एक सरल रेखा पर हैं।

3. **अभिकथन (A):** $(2, 2)$ समीकरण $x + 2y = 6$ पर नहीं है।

कारण (R): हल तभी है जब निर्देशांक समीकरण को सत्य बनाएँ।

- a. A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या करता है।
- b. A और R दोनों सही हैं, पर R, A की सही व्याख्या नहीं करता।
- c. A सही है, पर R गलत है।
- d. A गलत है, पर R सही है।

उत्तर: (d)

A गलत है — $2 + 4 = 6$, इसलिए बिंदु रेखा पर है। R सही है।

4. दो हल जानने के बाद तीसरा हल दूसरी रेखा पर चला जाता है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — तीसरा हल उसी रेखा की जाँच है।

5. पानी की टंकी में पहले से 10 इकाई पानी है और हर घंटे 2 इकाई बढ़ता है। $y = 2x + 10$ लिखो। $x = 3$ पर पानी निकालो। क्या रेखा मूल से गुजरती है? 1 इकाई = 1 लीटर।

3 अंक

मॉडल उत्तर

$y = 2 \cdot 3 + 10 = 16$ लीटर। $x = 0$ पर $y = 10$, मूल नहीं। स्थिर पद 10 होने से रेखा मूल से नहीं गुजरती।

6. दो विद्यार्थियों ने $x + y = 8$ के हल $(3, 5)$ और $(5, 3)$ निकाले। दोनों सही कैसे हो सकते हैं? ग्राफ पर क्या होगा?

3 अंक

मॉडल उत्तर

$3 + 5 = 8$ और $5 + 3 = 8$, इसलिए दोनों हल हैं। अनंत युग्मों में से ये दो हैं। दोनों बिंदु एक ही सरल रेखा पर हैं।