

उत्तर-कुंजी व मॉडल उत्तर

निर्देशांक ज्यामिति · कक्षा 9 · गणित · अध्याय 3 · 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. दो सूचनाएँ और बैठक योजना — क्रियाकलाप 1

1. क्रियाकलाप 1 में (5, 3) का अर्थ है —

- a. पाँचवीं पंक्ति, तीसरा स्तंभ
- b. पाँचवाँ स्तंभ, तीसरी पंक्ति
- c. केवल पाँच मीटर दूर
- d. मूलबिंदु

उत्तर: (b) पाँचवाँ स्तंभ, तीसरी पंक्ति

स्तंभ 5 और पंक्ति 3। (3, 5) दूसरी डेस्क है।

2. बैठक योजना में (5, 3) और (3, 5) एक ही विद्यार्थी की जगह है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — क्रम बदलते ही स्तंभ और पंक्ति बदल जाते हैं।

3. क्रियाकलाप 1 में शिक्षक को योजना का _____ माना गया है।

उत्तर: प्रेक्षक / दर्शक / observer

प्रेक्षक। डेस्क विद्यार्थियों के हैं।

4. कागज पर बिंदी की जगह जमाने के लिए कम से कम कितनी दूरियाँ चाहिए?

- a. एक
- b. दो
- c. चार
- d. केवल कोण

उत्तर: (b) दो

दो दूरियाँ। एक किनारे से दूरी जगह नहीं जमाता।

5. मेज पर रखे लैंप की जगह दूसरे व्यक्ति को कैसे बताओगे? दो माप लिखो।

2 अंक

मॉडल उत्तर

मेज के बाएँ किनारे से लंब दूरी और सामने वाले किनारे से लंब दूरी बताओ। एक ही दूरी से लैंप की जगह नहीं जमती।

2. कार्तीय तल और चार चतुर्थांश

1. द्वितीय चतुर्थांश का चिह्न है —

a. (+, +)

b. (-, +)

c. (-, -)

d. (+, -)

उत्तर: (b) (-, +)

(-, +)। x ऋण, y धन।

2. मूलबिंदु के निर्देशांक (0, 0) हैं।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही — दोनों अक्षों से दूरी शून्य है।

3. क्षैतिज रेखा X'X को _____ कहते हैं।

उत्तर: x-अक्ष / एक्स-अक्ष / x-axis / x axis

x-अक्ष। Y'Y y-अक्ष है।

4. बिंदु (-2, -5) स्थित है —

a. प्रथम चतुर्थांश

b. द्वितीय चतुर्थांश

c. तृतीय चतुर्थांश

d. केवल x-अक्ष

उत्तर: (c) तृतीय चतुर्थांश

तृतीय चतुर्थांश, चिह्न (-, -)।

5. चतुर्थांश OX से दक्षिणावर्त गिने जाते हैं।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — गिनती वामावर्त है: I, II, III, IV।

6. चारों चतुर्थांशों के चिह्न क्रम से लिखो और बताओ गिनती किस दिशा में है।

2 अंक

मॉडल उत्तर

प्रथम (+, +), द्वितीय (-, +), तृतीय (-, -), चतुर्थ (+, -)। गिनती धन x-अक्ष से वामावर्त है।

3. भुज, कोटि और अक्ष पर बिंदु

1. x -अक्ष पर बिंदु का रूप है —

a. $(0, y)$

b. $(x, 0)$

c. (x, x)

d. $(1, y)$

उत्तर: (b) $(x, 0)$

$(x, 0)$ । y -अक्ष पर $(0, y)$ होता है।

2. बिंदु $(0, 4)$ y -अक्ष पर है।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही — भुज 0 है, इसलिए बिंदु ऊर्ध्वाधर अक्ष पर है।

3. मूलबिंदु के निर्देशांक _____ हैं।

उत्तर: $(0, 0)$ / $(0,0)$ / $0, 0$

$(0, 0)$ ।

4. बिंदु $(-1, 0)$, $(0, 5)$ और $(2, -3)$ में से कौन अक्ष पर है और कौन चतुर्थांश में? नाम लिखो।

3 अंक

मॉडल उत्तर

$(-1, 0)$ ऋण x -अक्ष पर है। $(0, 5)$ धन y -अक्ष पर है। $(2, -3)$ चतुर्थ चतुर्थांश में है क्योंकि चिह्न $(+, -)$ हैं। अक्ष वाले बिंदु चतुर्थांश में नहीं गिने जाते।

4. निर्देशांक देकर बिंदु आलेखित करना

1. बिंदु $(3, 5)$ आलेखित करने का सही क्रम है —

a. y पर 5, फिर x पर 3

b. मूल से x पर 3, फिर y दिशा में 5

c. केवल $3 + 5 = 8$ नापो

d. दोनों अक्षों पर 8

उत्तर: (b) मूल से x पर 3, फिर y दिशा में 5

मूल से धन x पर 3 इकाई, फिर धन y पर 5 इकाई।

2. यदि $x \neq y$ तो (x, y) और (y, x) एक ही बिंदु हैं।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — क्रम मायने रखता है। बराबर तभी जब $x = y$ ।

3. (x, y) को क्रमित _____ कहते हैं।

उत्तर: युग्म / जोड़ा / pair

क्रमित युग्म।

4. (5, 2) और (2, 5) के बारे में सही है —

- a. दोनों सदा एक बिंदु हैं
- b. ये अलग बिंदु हैं
- c. दोनों मूल हैं
- d. दोनों x-अक्ष पर हैं

उत्तर: (b) ये अलग बिंदु हैं

अलग बिंदु हैं क्योंकि निर्देशांक बराबर नहीं हैं।

5. $(-2, 4)$ को आलेखित करने के चरण लिखो। चतुर्थांश भी बताओ। पैमाना $1 \text{ cm} = 1$ इकाई।

3 अंक

मॉडल उत्तर

दोनों अक्षों पर $1 \text{ cm} = 1$ इकाई लो। मूल से ऋण x-अक्ष पर 2 इकाई चलो। वहाँ से धन y दिशा में 4 इकाई चलकर बिंदु रखो। चिह्न $(-, +)$ हैं, इसलिए बिंदु द्वितीय चतुर्थांश में है।

5. पासे वाला खेल — क्रियाकलाप 2

1. $(0, 0)$ से लाल 3 और हरा 1 मिलने पर मोहरा जाता है —

- a. $(1, 3)$
- b. $(3, 1)$
- c. $(3, 3)$
- d. $(10, 10)$

उत्तर: (b) $(3, 1)$

$(3, 1)$ । हरा y में जुड़ता है।

2. भुज 11 हो जाए तो भी चाल मान्य है, क्योंकि लक्ष्य के पास पहुँच गए।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — भुज या कोटि 10 से बड़ी हो तो चाल रद्द है।

3. तुम्हारा मोहरा दूसरे की जगह आ जाए तो दूसरा मोहरा _____ पर लौटता है।

उत्तर: $(0, 0)$ / $(0,0)$ / मूलबिंदु / origin

$(0, 0)$ ।

4. मोहरा $(2, 4)$ पर है। अगली चाल लाल 5 और हरा 1 है। नई जगह निकालो और बताओ यह मान्य है या नहीं।

2 अंक

मॉडल उत्तर

नई जगह $(2 + 5, 4 + 1) = (7, 5)$ है। दोनों निर्देशांक 10 से छोटे हैं, इसलिए चाल मान्य है। मोहरा $(7, 5)$ पर आ जाता है।

6. दो अंकित बिंदुओं के बीच की दूरी

1. (0, 0) और (3, 4) के बीच की दूरी है —

- a. 7 इकाई
- b. 5 इकाई
- c. 12 इकाई
- d. 1 इकाई

उत्तर: (b) 5 इकाई

$$\sqrt{(3^2 + 4^2)} = \sqrt{25} = 5 \text{ इकाई।}$$

2. दूरी के सूत्र में वर्गों का योग लिखकर वर्गमूल छोड़ देना काफी है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — योग वर्ग इकाई में होता है। लंबाई के लिए वर्गमूल चाहिए।

3. A(1, 2) और B(4, 6) के बीच की दूरी 5 _____ है जब 1 इकाई = 1 cm।

उत्तर: cm / सेमी / सेंटीमीटर

5 cm।

4. दूरी का सही सूत्र है —

- a. $\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$
- b. $(x_2 - x_1) + (y_2 - y_1)$
- c. $x_2 + y_2$
- d. $(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2$ बिना मूल

उत्तर: (a) $\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$

वर्गमूल के अंदर दोनों अंतरों के वर्ग जुड़ते हैं।

5. P(-1, 2) और Q(2, 6) के बीच की दूरी निकालो। सूत्र, मान और इकाई लिखो। 1 इकाई = 1 cm।

3 अंक

मॉडल उत्तर

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2} = \sqrt{(2 - (-1))^2 + (6 - 2)^2} = \sqrt{(3)^2 + (4)^2} = \sqrt{(9 + 16)} = \sqrt{25} = 5 \text{ cm।}$$

6. दो अलग बिंदुओं के बीच की दूरी शून्य से छोटी हो सकती है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — वर्गमूल वाली लंबाई ऋणात्मक नहीं होती। अलग बिंदुओं पर दूरी धन होती है।

प्रश्न बैंक

बहुविकल्पी

1. समतल में बिंदु जमाने के लिए स्वतंत्र सूचनाएँ चाहिए —

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

उत्तर: (b) 2

दो। एक क्षैतिज संदर्भ और एक ऊर्ध्वाधर।

2. क्षैतिज अक्ष का नाम है —

- a. y-अक्ष
- b. x-अक्ष
- c. केवल मूल
- d. केवल चतुर्थांश

उत्तर: (b) x-अक्ष

x-अक्ष है।

3. चतुर्थ चतुर्थांश का चिह्न है —

- a. (+, +)
- b. (-, +)
- c. (-, -)
- d. (+, -)

उत्तर: (d) (+, -)

(+, -)।

4. मूलबिंदु है —

- a. (1, 1)
- b. (0, 1)
- c. (0, 0)
- d. (1, 0)

उत्तर: (c) (0, 0)

(0, 0)।

5. y-अक्ष पर बिंदु का रूप है —

- a. (x, 0)
- b. (0, y)
- c. (y, y)
- d. (x, x)

उत्तर: (b) (0, y)

(0, y)।

6. $(-6, -2)$ स्थित है —

- a. प्रथम
- b. द्वितीय
- c. तृतीय
- d. चतुर्थ

उत्तर: (c) तृतीय

तृतीय चतुर्थांश।

7. $(3, -4)$ स्थित है —

- a. प्रथम
- b. द्वितीय
- c. तृतीय
- d. चतुर्थ

उत्तर: (d) चतुर्थ

चतुर्थ चतुर्थांश।

8. $(4, 3)$ और $(3, 4)$ —

- a. सदा एक बिंदु
- b. अलग बिंदु
- c. दोनों मूल
- d. दोनों y -अक्ष पर

उत्तर: (b) अलग बिंदु

क्रम अलग है, इसलिए बिंदु अलग हैं।

9. भुज किसे कहते हैं?

- a. y -निर्देशांक
- b. x -निर्देशांक
- c. केवल मूल
- d. केवल कोटि

उत्तर: (b) x -निर्देशांक

भुज x -निर्देशांक है।

10. $(0, 0)$ और $(6, 8)$ के बीच की दूरी है —

- a. 14 इकाई
- b. 10 इकाई
- c. 48 इकाई
- d. 2 इकाई

उत्तर: (b) 10 इकाई

$\sqrt{(36 + 64)} = \sqrt{100} = 10$ इकाई।

11. क्रियाकलाप 1 में पहले लिखा जाता है —
 a. पंक्ति
 b. स्तंभ
 c. शिक्षक
 d. केवल कोटि
उत्तर: (b) स्तंभ
 स्तंभ। पंक्ति दूसरी संख्या है।
12. लाल 2 और हरा 4, शुरू (0, 0) से, मोहरे को ले जाते हैं —
 a. (4, 2)
 b. (2, 4)
 c. (2, 2)
 d. (6, 0)
उत्तर: (b) (2, 4)
 (2, 4)।
13. $(-5, 0)$ स्थित है —
 a. द्वितीय चतुर्थांश में
 b. ऋण x-अक्ष पर
 c. धन y-अक्ष पर
 d. तृतीय चतुर्थांश में
उत्तर: (b) ऋण x-अक्ष पर
 ऋण x-अक्ष पर। यह चतुर्थांश नहीं है।

सही / गलत

1. कार्तीय तल में x-अक्ष ऊर्ध्वाधर होता है।
 सही / गलत
उत्तर: गलत
 गलत — x-अक्ष क्षैतिज है। y-अक्ष ऊर्ध्वाधर है।
2. प्रथम चतुर्थांश में दोनों निर्देशांक धन होते हैं।
 सही / गलत
उत्तर: सही
 सही — चिह्न (+, +) है।
3. $(0, -4)$ x-अक्ष पर है।
 सही / गलत
उत्तर: गलत
 गलत — भुज 0 है, इसलिए यह ऋण y-अक्ष पर है।

4. $x = y$ हो तो (x, y) और (y, x) एक ही बिंदु हैं।
सही / गलत
उत्तर: सही
सही — दोनों संख्याएँ समान हैं तो क्रम बदलने से बिंदु नहीं बदलता।
5. क्रियाकलाप 2 में हरा पासा x -निर्देशांक बढ़ाता है।
सही / गलत
उत्तर: गलत
गलत — हरा पासा y बढ़ाता है। लाल पासा x बढ़ाता है।
6. दूरी का सूत्र दोनों अंतरों के वर्ग जोड़कर वर्गमूल लेता है।
सही / गलत
उत्तर: सही
सही — यही पाइथागोरस वाला रूप है।
7. अक्ष पर पड़ा हर बिंदु किसी न किसी चतुर्थांश में होता है।
सही / गलत
उत्तर: गलत
गलत — चतुर्थांश अक्षों के बीच के भाग हैं। अक्ष स्वयं उनमें नहीं गिने जाते।
8. अभ्यास 3.1 में $(4, 3)$ और $(3, 4)$ एक ही चौराहा हैं।
सही / गलत
उत्तर: गलत
गलत — क्रम बदलते ही दूसरी गली का चौराहा बनता है। हर नाम ठीक एक चौराहा है।

रिक्त स्थान

1. अक्षों के कटने के बिंदु को _____ कहते हैं।
उत्तर: मूलबिंदु / मूल / origin
निर्देशांक $(0, 0)$ ।
2. y -निर्देशांक को _____ भी कहते हैं।
उत्तर: कोटि / ordinate
भुज x है।
3. चतुर्थांशों की गिनती _____ दिशा में होती है।
उत्तर: वामावर्त / घड़ी की उलटी / anticlockwise / counterclockwise
OX से शुरू।
4. x -अक्ष पर बिंदु की कोटि _____ होती है।
उत्तर: 0 / शून्य / zero
रूप $(x, 0)$ ।

5. दूरी के सूत्र में दोनों अंतरों का _____ जुड़ता है।
उत्तर: वर्ग / square / squares
 फिर वर्गमूल।
6. क्रियाकलाप 2 का लक्ष्य बिंदु _____ है।
उत्तर: (10, 10) / (10,10)
 शुरू (0, 0) है।
7. धन x और ऋण y वाला बिंदु _____ चतुर्थांश में है।
उत्तर: चतुर्थ / चौथे / fourth / 4th
 चिह्न (+, -)।
8. 1 cm = 1 इकाई पर (0, 0) से (8, 6) की दूरी _____ cm है।
उत्तर: 10 / १० / दस
 $\sqrt{64 + 36} = \sqrt{100}$

मिलान करो

1. शब्द को उसके अर्थ से मिलाओ।

स्तंभ A

भुज

कोटि

मूलबिंदु

चतुर्थांश

स्तंभ B

A. y-निर्देशांक

B. (0, 0)

C. तल का चौथाई भाग

D. x-निर्देशांक

मिलान: 1 → D, 2 → A, 3 → B, 4 → C

भुज x है, कोटि y है, मूल (0, 0) है, चतुर्थांश चौथाई तल है।

2. बिंदु को उसकी जगह से मिलाओ।

स्तंभ A

(2, 3)

(-2, 3)

(-2, -3)

(2, -3)

स्तंभ B

A. प्रथम

B. द्वितीय

C. तृतीय

D. चतुर्थ

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

चिह्न क्रम से (+,+), (-,+), (-,-), (+,-) हैं।

अभिकथन-कारण

1. अभिकथन (A): (5, 1) और (1, 5) अलग बिंदु हैं।

कारण (R): (x, y) क्रमित युग्म है और यहाँ दोनों संख्याएँ बराबर नहीं 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): मूलबिंदु के निर्देशांक (0, 0) हैं।

कारण (R): प्रथम चतुर्थांश का चिह्न (+, +) 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 मूलबिंदु की व्याख्या नहीं करता।

3. अभिकथन (A): x-अक्ष पर बिंदु का रूप (x, 0) 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।

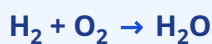
उत्तर: (c)

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

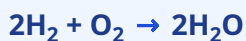
4. **अभिकथन (A):** $(-4, 0)$ द्वितीय चतुर्थांश में है।
कारण (R): कोटि शून्य होने पर बिंदु x -अक्ष पर होता है।
 a. A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या करता है।
 b. A और R दोनों सही हैं, पर R, A की सही व्याख्या नहीं करता।
 c. A सही है, पर R गलत है।
 d. A गलत है, पर R सही है।
उत्तर: (d)
 A गलत है। R सही है — इसी कारण बिंदु चतुर्थांश में नहीं है।
5. **अभिकथन (A):** $(0, 0)$ और $(5, 12)$ के बीच की दूरी 13 इकाई है।
कारण (R): $\sqrt{(5^2 + 12^2)} = \sqrt{(25 + 144)} = \sqrt{169} = 13$ ।
 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 गणना द्वारा A की व्याख्या है।

गुणांक अभ्यास

1. यह गुणांक अभ्यास है, इस गणित अध्याय का परिणाम नहीं। $H_2 + O_2$ से H_2O बनने के गुणांक भरो (खाली = 1)। पानी वाले अणु की गिनती पूरी करो।



संतुलित समीकरण



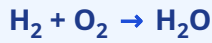
2. यह गुणांक अभ्यास है, इस गणित अध्याय का परिणाम नहीं। $H_2 + O_2$ से H_2O बनने के गुणांक भरो (खाली = 1)। हाइड्रोजन परमाणु दोनों पक्षों में बराबर रखो।



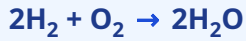
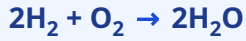
संतुलित समीकरण



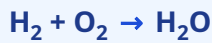
3. यह गुणांक अभ्यास है, इस गणित अध्याय का परिणाम नहीं। $H_2 + O_2$ से H_2O बनने के गुणांक भरो (खाली = 1)। ऑक्सीजन परमाणु दोनों पक्षों में बराबर रखो।



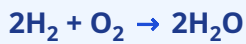
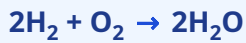
संतुलित समीकरण



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



संतुलित समीकरण



वर्गीकरण

1. हर बिंदु को उसकी जगह पर रखो।

(1, 2) (प्रथम / द्वितीय / अक्ष)

(-1, 2) (प्रथम / द्वितीय / अक्ष)

(0, 2) (प्रथम / द्वितीय / अक्ष)

(3, 0) (प्रथम / द्वितीय / अक्ष)

उत्तर

- (1, 2) — **प्रथम**
- (-1, 2) — **द्वितीय**
- (0, 2) — **अक्ष**
- (3, 0) — **अक्ष**

(1, 2) प्रथम, (-1, 2) द्वितीय, (0, 2) और (3, 0) अक्ष पर हैं।

2. कथन को सही वर्ग में रखो।

पहले स्तंभ, फिर पंक्ति (क्रियाकलाप 1 / क्रियाकलाप 2)

लाल पासा x बढ़ाता है (क्रियाकलाप 1 / क्रियाकलाप 2)

शिक्षक प्रेक्षक है (क्रियाकलाप 1 / क्रियाकलाप 2)

लक्ष्य (10, 10) है (क्रियाकलाप 1 / क्रियाकलाप 2)

उत्तर

- पहले स्तंभ, फिर पंक्ति — **क्रियाकलाप 1**
- लाल पासा x बढ़ाता है — **क्रियाकलाप 2**
- शिक्षक प्रेक्षक है — **क्रियाकलाप 1**
- लक्ष्य (10, 10) है — **क्रियाकलाप 2**

बैठक योजना क्रियाकलाप 1 है। पासा और (10, 10) क्रियाकलाप 2 हैं।

अति लघु उत्तरीय

1. कार्तीय तल किसे कहते हैं?

1 अंक

मॉडल उत्तर

दो लंब संख्या रेखाओं X'X और Y'Y से बना तल कार्तीय तल है। इनका कटाव मूलबिंदु है।

2. भुज और कोटि की एक-एक पंक्ति में परिभाषा लिखो।

1 अंक

मॉडल उत्तर

भुज बिंदु का x-निर्देशांक है। कोटि बिंदु का y-निर्देशांक है।

3. (-3, 5) और (2, -4) के चतुर्थांश लिखो।

2 अंक

मॉडल उत्तर

(-3, 5) द्वितीय चतुर्थांश में है। (2, -4) चतुर्थ चतुर्थांश में है।

4. मूलबिंदु के निर्देशांक क्यों (0, 0) हैं?

2 अंक

मॉडल उत्तर

मूल दोनों अक्षों पर है, इसलिए दोनों लंब दूरियाँ शून्य हैं।

5. (0, 0) और (3, 4) के बीच की दूरी इकाई सहित लिखो।

2 अंक

मॉडल उत्तर

$\sqrt{(3^2 + 4^2)} = \sqrt{25} = 5$ इकाई।

लघु उत्तरीय

1. चारों चतुर्थांशों के चिह्न लिखो। अक्ष पर बिंदु का क्या होता है?

3 अंक

मॉडल उत्तर

प्रथम (+, +), द्वितीय (-, +), तृतीय (-, -), चतुर्थ (+, -)। अक्ष पर बिंदु किसी चतुर्थांश में नहीं होता। x-अक्ष पर (x, 0) और y-अक्ष पर (0, y) होता है।

2. A(-2, 1) और B(2, 4) के बीच की दूरी निकालो। सूत्र, मान और इकाई लिखो। 1 इकाई = 1 cm।

3 अंक

मॉडल उत्तर

$$d = \sqrt{[(2 - (-2))]^2 + (4 - 1)^2} = \sqrt{(4^2 + 3^2)} = \sqrt{(16 + 9)} = \sqrt{25} = 5 \text{ cm}$$

3. क्रियाकलाप 2 के तीन नियम लिखो: पासे का रंग, सीमा 10, और टक्कर।

3 अंक

मॉडल उत्तर

लाल पासा x जोड़ता है और हरा y। कोई निर्देशांक 10 से बड़ा नहीं हो सकता, वरना चाल रद्द है। दूसरे मोहरे पर पहुँचोगे तो वह (0, 0) पर लौटता है।

दीर्घ उत्तरीय

1. कार्तीय तल बनाकर (2, 3), (-2, 3), (-2, -3) और (2, -3) कहाँ हैं यह लिखो। फिर (2, 3) और (2, -3) के बीच की दूरी निकालो। 1 इकाई = 1 cm।

5 अंक

मॉडल उत्तर

x-अक्ष क्षैतिज और y-अक्ष ऊर्ध्वाधर है, कटाव (0, 0)। बिंदु क्रम से प्रथम, द्वितीय, तृतीय और चतुर्थ चतुर्थांश में हैं। दूरी $\sqrt{[(2 - 2)^2 + (-3 - 3)^2]} = \sqrt{(0 + 36)} = 6 \text{ cm}$ ।

2. अभ्यास 3.3 के पाँच बिंदु (-2, 4), (3, -1), (-1, 0), (1, 2), (-3, -5) की जगह लिखो। अलग से बताओ कि (x, y) क्रमित युग्म क्यों कहलाता है।

5 अंक

मॉडल उत्तर

क्रम से: द्वितीय चतुर्थांश, चतुर्थ चतुर्थांश, ऋण x-अक्ष, प्रथम चतुर्थांश, तृतीय चतुर्थांश। (x, y) क्रमित युग्म है क्योंकि x $\neq$ y हो तो (y, x) दूसरी जगह होता है।

3. P(1, 1) से Q(4, 5) तक की दूरी निकालो। फिर यही बिंदु क्रियाकलाप 2 की तरह जोड़कर दिखाओ कि (1, 1) में (3, 4) जोड़ने पर Q क्यों मिलता है। 1 इकाई = 1 cm।

5 अंक

मॉडल उत्तर

$d = \sqrt{[(4 - 1)^2 + (5 - 1)^2]} = \sqrt{(9 + 16)} = \sqrt{25} = 5 \text{ cm}$ । जोड़: (1 + 3, 1 + 4) = (4, 5), जो Q है। लाल 3 और हरा 4 एक ऐसी ही चाल होती।

BSEB मॉडल प्रश्न-पत्र · अभ्यास

1. द्वितीय चतुर्थांश में बिंदु हो सकता है —

- a. (4, 5)
- b. (-4, 5)
- c. (-4, -5)
- d. (4, -5)

उत्तर: (b) (-4, 5)

(-4, 5)।

2. (7, 0) स्थित है —

- a. y-अक्ष पर
- b. धन x-अक्ष पर
- c. प्रथम चतुर्थांश में
- d. मूल पर

उत्तर: (b) धन x-अक्ष पर

धन x-अक्ष पर।

3. कोटि का दूसरा नाम _____ है।

उत्तर: y-निर्देशांक / y निर्देशांक / y-coordinate

भुज x है।

4. चतुर्थांश III का चिह्न (-, -) है।

सही / गलत

उत्तर: सही

सही।

5. (0, 0) और (8, 15) के बीच की दूरी निकालो। सूत्र और इकाई लिखो।

3 अंक

मॉडल उत्तर

$$d = \sqrt{(8^2 + 15^2)} = \sqrt{(64 + 225)} = \sqrt{289} = 17 \text{ इकाई।}$$

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



संतुलित समीकरण



CBSE-शैली प्रश्न

1. एक छात्र ने $(-3, 4)$ को चतुर्थ चतुर्थांश में रखा। गलती है —

- a. चिह्न $(+, -)$ मान लेना
- b. मूल को $(1, 1)$ मानना
- c. दूरी में वर्गमूल लगाना
- d. स्तंभ पहले लिखना

उत्तर: (a) चिह्न $(+, -)$ मान लेना

$(-3, 4)$ द्वितीय में है। छात्र ने चिह्न पलट दिए।

2. ग्राफ पर $(5, 0)$ और $(0, 5)$ एक ही बिंदु दिखाए गए। निष्कर्ष —

- a. आलेख सही है क्योंकि योग 5 है
- b. आलेख गलत है क्योंकि क्रम अलग जगह देता है
- c. दोनों मूल हैं
- d. दोनों तृतीय चतुर्थांश में हैं

उत्तर: (b) आलेख गलत है क्योंकि क्रम अलग जगह देता है

$(5, 0)$ x-अक्ष पर है और $(0, 5)$ y-अक्ष पर। ये एक बिंदु नहीं हैं।

3. अभिकथन (A): क्रियाकलाप 2 में $(9, 8)$ से लाल 2 और हरा 1 की चाल रद्द होनी चाहिए।

कारण (R): लक्ष्य पार करना जीत का नियम 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 क्योंकि $x = 11$ हो जाता। R गलत — पार करना चाल रद्द करता है।

4. दूरी $\sqrt{[(x_2 - x_1) + (y_2 - y_1)]}$ लिखना सही सूत्र है।

सही / गलत

उत्तर: गलत

गलत — अंतरों के वर्ग जुड़ते हैं, फिर वर्गमूल।

5. नक्शे पर स्कूल $(1, 2)$ और घर $(4, 6)$ है। पैमाना $1 \text{ cm} = 1 \text{ km}$ । दूरी निकालो और बताओ $(2, 1)$ स्कूल क्यों नहीं है।

3 अंक

मॉडल उत्तर

$d = \sqrt{[(4 - 1)^2 + (6 - 2)^2]} = \sqrt{(9 + 16)} = 5 \text{ km}$ । $(2, 1)$ क्रम बदलने से दूसरी जगह है, इसलिए वह स्कूल नहीं है।

6. मोहरा $(7, 9)$ पर है। साथी ने लाल 4 और हरा 2 डाल दिया। क्या होगा? एक मान्य चाल का उदाहरण भी दो।

3 अंक

मॉडल उत्तर

$(7 + 4, 9 + 2) = (11, 11)$ दोनों निर्देशांक 10 से बड़े हैं, इसलिए चाल रद्द है और मोहरा $(7, 9)$ पर रहता है। लाल 1 और हरा 1 मान्य है: $(8, 10)$ ।