

PASSING PACKAGE

ಗಣಿತ

2024 – 25

10ನೇ ತರಗತಿ ನಿಧಾನಗತಿ ಕಲಿಕಾ

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ

ಸಾಮರ್ಥ್ಯಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ

ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ

PASSING PACKAGE BY :

Revansiddappa Dhanasiri

10ನೇ ತರಗತಿ ಸರಳ ಗಣಿತ

*** ಪರಿವಿಡಿ ****

ಕ್ರ.ಸಂ	ಅಧ್ಯಾಯದ ಕಲಿಕಾಂಶಗಳು	ಅಂಕಗಳು	ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆ
ಘಟಕ-01 : ವಾಸ್ತವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು			
01	ದತ್ತ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವಾಗಿ ಬರೆಯುವುದು	02	4-6
02	ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನ ವಿಧಾನದಿಂದ ನೀಡಿರುವ ಜೋಡಿ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ & ಲ.ಸಾ.ಅ ಕಂಡುಹಿಡಿದು, $AxB = HxL$ ಎಂಬುದನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡುವುದು	02	7-16
03	ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸುವುದು	02	17-35
ಘಟಕ-02 : ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಗಳು			
04	ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳು ರೇಖಾಗಣಿತೀಯವಾಗಿ (ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ನೋಡಿ ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು)	01	36-37
05	ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಮಹತ್ತಮ ಘಾತ/ಡಿಗ್ರಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು	01	38-39
06	ಕೆಳಗಿನ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ಹಾಗೂ ಶೂನ್ಯತೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಹಗುಣಕಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡುವುದು	02	40-45
07	ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತ ಹಾಗೂ ಗುಣಲಬ್ಧಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಾಗ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು.	02	46-53
ಘಟಕ-03: ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳು			
08	ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗೆ ಅನುಪಾತಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ನಕ್ಷಾ ರೂಪದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವಿಕೆ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರ	01	54-63
09	ನಕ್ಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗೆ ಪರಿಹಾರ	04	64-79
10	ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಆದೇಶ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸುವುದು	02	80-88
11	ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ವರ್ಜಿಸುವ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸುವುದು	02	89-98
ಘಟಕ-04 : ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣಗಳು			
12	ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳು ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣಗಳೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ	02	99-106
13	ಅಪವರ್ತನ ವಿಧಾನದಿಂದ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು	03	107-114
14	ವಾಕ್ಯರೂಪದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು	02	115-124
15	ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ವಿವೇಚಿಸುವುದು / K ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು	02	125-134

ಕ್ರ.ಸಂ	ಅಧ್ಯಾಯದ ಕಲಿಕಾಂಶಗಳು	ಅಂಕಗಳು	ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆ
ಘಟಕ-05 : ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಡಿಗಳು			
16	ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಡಿಯ nನೇ ಪದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು	02	
17	ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಡಿಯ ಕೊನೆಯಿಂದ nನೇ ಪದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು	02	
18	ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಡಿಯ n ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು	03	
ಘಟಕ-06 : ತ್ರಿಭುಜಗಳು			
19	ತ್ರಿಭುಜಗಳ ಮೇಲಿನ ಪ್ರಮೇಯಗಳು	04	
ಘಟಕ-07 : ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ರೇಖಾಗಣಿತ			
20	ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು	02	
21	ಭಾಗ ಪ್ರಮಾಣ ಸೂತ್ರ ಬಳಸಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು	03	
22	ಮಧ್ಯಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು	02	
ಘಟಕ-08 : ತ್ರಿಕೋನಮಿತಿಯ ಪ್ರಸ್ತಾವನೆ			
23	ತ್ರಿಕೋನಮಿತಿಯ ಸೂತ್ರಗಳು	01	
24	ತ್ರಿಕೋನಮಿತಿಯ ಮೇಲಿನ 2 ಅಂಕದ ಸರಳ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು	02	
ಘಟಕ-09 : ತ್ರಿಕೋನಮಿತಿಯ ಕೆಲವು ಅನ್ವಯಗಳು			
ಘಟಕ-10 : ವೃತ್ತಗಳು			
25	ವೃತ್ತಗಳ ಮೇಲಿನ ಪ್ರಮೇಯಗಳು	03	
ಘಟಕ-11 : ವೃತ್ತಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳು			
ಘಟಕ-12 : ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳು ಘನಫಲಗಳು			
26	ಸೂತ್ರಗಳು	01	
ಘಟಕ-13 : ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರ			
28	ಸರಾಸರಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು	03	
29	ಮಧ್ಯಾಂಕ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು	03	
30	ಬಹುಲಕ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು	03	
ಘಟಕ-1 : ಸಂಭವನೀಯತೆ			
31	ಸಂಭವನೀಯತೆಯ ಮೇಲಿನ ಸರಳ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು	02	
32	ಎಲ್ಲಾ ಘಟಕಗಳ ಸೂತ್ರಗಳು	02	

ಘಟಕ-01 : ವಾಸ್ತವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು

1) ದತ್ತ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವಾಗಿ ಬರೆಯುವು .

1) 64

2) 120

3) 510

4) 140

5) 156

6) 3825

ಪರಿಹಾರ :

<p>1) 64</p> $\begin{array}{r l} 2 & 64 \\ \hline 2 & 32 \\ \hline 2 & 16 \\ \hline 2 & 8 \\ \hline 2 & 4 \\ \hline 2 & 2 \\ \hline & 1 \end{array}$ <p>$64 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$</p> <p>$64 = 2^5$</p>	<p>2) 120</p> $\begin{array}{r l} 2 & 120 \\ \hline 2 & 60 \\ \hline 2 & 30 \\ \hline 3 & 15 \\ \hline 5 & 5 \\ \hline & 1 \end{array}$ <p>$120 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5$</p> <p>$120 = 2^3 \times 3^1 \times 5^1$</p>	<p>3) 510</p> $\begin{array}{r l} 2 & 510 \\ \hline 5 & 255 \\ \hline 3 & 51 \\ \hline 17 & 17 \\ \hline & 1 \end{array}$ <p>$510 = 2 \times 3 \times 5 \times 17$</p>
---	---	---

<p>1) 64</p>	<p>2) 120</p>	<p>3) 510</p>
--------------	---------------	---------------

1) 64

2) 120

3) 510

4) 140

$$\begin{array}{r|l} 2 & 140 \\ \hline 2 & 70 \\ \hline 5 & 35 \\ \hline 7 & 7 \\ \hline & 1 \end{array}$$

$$140 = 2 \times 2 \times 5 \times 7$$

5) 156

$$\begin{array}{r|l} 2 & 156 \\ \hline 2 & 78 \\ \hline 3 & 39 \\ \hline 13 & 13 \\ \hline & 1 \end{array}$$

$$156 = 2 \times 2 \times 3 \times 13$$

6) 3825

$$\begin{array}{r|l} 5 & 3825 \\ \hline 5 & 765 \\ \hline 3 & 153 \\ \hline 3 & 51 \\ \hline 17 & 17 \\ \hline & 1 \end{array}$$

$$3825 = 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 17$$

4) 140	5) 156	6) 3825
--------	--------	---------

4) 140	5) 156	6) 3825
--------	--------	---------

Extra Questions :

- | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|----------|
| 1) 400 | 2) 96 | 3) 404 | 4) 72 | 5) 20 |
| 6) 26 | 7) 91 | 8) 92 | 9) 336 | 10) 54 |
| 11) 32 | 12) 128 | 13) 25 | 14) 306 | 15) 657 |
| 16) 24 | 17) 36 | 18) 360 | 19) 720 | 20) 5005 |
| 21) 240 | 22) 15 | 23) 512 | 20)7429 | 25) 7429 |

ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನ ವಿಧಾನದಿಂದ ನೀಡಿರುವ ಜೋಡಿ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಮ.ಸಾ.ಅ & ಲ.ಸಾ.ಅ ಕಂಡುಹಿಡಿದು, $A \times B = H \times L$ ಎಂಬುದನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡುವುದು

1) 12 ಮತ್ತು 18 ನ್ನು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನ ವಿಧಾನದಿಂದ ಮ.ಸಾ.ಅ & ಲ.ಸಾ.ಅ ಕಂಡುಹಿಡಿದು, $A \times B = H \times L$ ಎಂಬುದನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡಿ.

ಪರಿಹಾರ :

$$12 = 2 \times 2 \times 3 = 2^2 \times 3^1$$

$$\begin{array}{r|l} 2 & 12 \\ \hline 2 & 6 \\ \hline 3 & 3 \\ \hline & 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 2 & 18 \\ \hline 3 & 9 \\ \hline 3 & 3 \\ \hline & 1 \end{array}$$

$$18 = 2 \times 3 \times 3 = 2^1 \times 3^2$$

$$12 \text{ ಮತ್ತು } 18 \text{ರ ಮ.ಸಾ.ಅ} = 2 \times 3 = 6$$

$$12 \text{ ಮತ್ತು } 18 \text{ರ ಲ.ಸಾ.ಅ} = 2^2 \times 3^2 = 4 \times 9 = 36$$

ತಾಳೆ ನೋಡುವುದು:

$$A = 12$$

$$B = 18$$

$$H = 6$$

$$L = 36$$

$$A \times B = H \times L$$

$$12 \times 18 = 6 \times 36$$

$$216 = 216$$

1) 12 ಮತ್ತು 18 ನ್ನು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನ ವಿಧಾನದಿಂದ ಮ.ಸಾ.ಅ & ಲ.ಸಾ.ಅ ಕಂಡುಹಿಡಿದು, $A \times B = H \times L$ ಎಂಬುದನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡಿ.

1) 12 ಮತ್ತು 18 ನ್ನು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನ ವಿಧಾನದಿಂದ ಮ.ಸಾ.ಅ & ಲ.ಸಾ.ಅ ಕಂಡುಹಿಡಿದು, $A \times B = H \times L$ ಎಂಬುದನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡಿ.

2) 510 ಮತ್ತು 92 ನ್ನು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನ ವಿಧಾನದಿಂದ ಮ.ಸಾ.ಅ & ಲ.ಸಾ.ಅ ಕಂಡುಹಿಡಿದು, $A \times B = H \times L$ ಎಂಬುದನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡಿ.

ಪರಿಹಾರ :

$$\begin{array}{r|l} 2 & 510 \\ \hline 5 & 255 \\ \hline 3 & 51 \\ \hline 17 & 17 \\ \hline & 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 2 & 92 \\ \hline 2 & 46 \\ \hline 23 & 23 \\ \hline & 1 \end{array}$$

$$510 = 2 \times 3 \times 5 \times 17 = 2^1 \times 3^1 \times 5^1 \times 17^1$$

$$92 = 2 \times 2 \times 23 = 2^2 \times 23^1$$

$$510 \text{ ಮತ್ತು } 92 \text{ ರ ಮ.ಸಾ.ಅ} = 2$$

$$510 \text{ ಮತ್ತು } 92 \text{ ರ ಲ.ಸಾ.ಅ} = 2^2 \times 3^1 \times 5^1 \times 17^1 \times 23^1 = 4 \times 3 \times 5 \times 17 \times 23 = 23460$$

ತಾಳೆ ನೋಡುವುದು

$$A \times B = H \times L$$

$$510 \times 92 = 2 \times 23460$$

$$46920 = 46920$$

2) 510 ಮತ್ತು 92 ನ್ನು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನ ವಿಧಾನದಿಂದ ಮ.ಸಾ.ಅ & ಲ.ಸಾ.ಅ ಕಂಡುಹಿಡಿದು, $A \times B = H \times L$ ಎಂಬುದನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡಿ.

2) 510 ಮತ್ತು 92 ನ್ನು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನ ವಿಧಾನದಿಂದ ಮ.ಸಾ.ಅ & ಲ.ಸಾ.ಅ ಕಂಡುಹಿಡಿದು, $AxB = HxL$ ಎಂಬುದನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡಿ.

3) 336 ಮತ್ತು 54 ನ್ನು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನ ವಿಧಾನದಿಂದ ಮ.ಸಾ.ಅ & ಲ.ಸಾ.ಅ ಕಂಡುಹಿಡಿದು, $A \times B = H \times L$ ಎಂಬುದನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡಿ.

ಪರಿಹಾರ :

$$336 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7 = 2^4 \times 3^1 \times 7^1$$

$$54 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 = 2^1 \times 3^3$$

$$\begin{array}{r|l} 2 & 336 \\ \hline 2 & 168 \\ \hline 2 & 84 \\ \hline 2 & 42 \\ \hline 3 & 21 \\ \hline 7 & 7 \\ \hline & 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 2 & 54 \\ \hline 3 & 27 \\ \hline 3 & 9 \\ \hline 3 & 3 \\ \hline & 1 \end{array}$$

$$12 \text{ ಮತ್ತು } 18 \text{ರ ಮ.ಸಾ.ಅ} = 2 \times 3 = 6$$

$$12 \text{ ಮತ್ತು } 18 \text{ರ ಲ.ಸಾ.ಅ} = 2^4 \times 3^3 \times 7^1 = 16 \times 27 \times 7 = 3024$$

ತಾಳೆ ನೋಡುವುದು:

$$A = 336$$

$$B = 54$$

$$H = 6$$

$$L = 3024$$

$$A \times B = H \times L$$

$$336 \times 54 = 6 \times 3024$$

$$18144 = 18144$$

3) 336 ಮತ್ತು 54 ನ್ನು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನ ವಿಧಾನದಿಂದ ಮ.ಸಾ.ಅ & ಲ.ಸಾ.ಅ ಕಂಡುಹಿಡಿದು, $A \times B = H \times L$ ಎಂಬುದನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡಿ.

3) 336 ಮತ್ತು 54 ನ್ನು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನ ವಿಧಾನದಿಂದ ಮ.ಸಾ.ಅ & ಲ.ಸಾ.ಅ ಕಂಡುಹಿಡಿದು, $A \times B = H \times L$ ಎಂಬುದನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡಿ.

ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸುವುದು

1) $3+\sqrt{2}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

ಪರಿಹಾರ : ನಮ್ಮ ಊಹೆ $3+\sqrt{2}$ ಒಂದು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಆಗಿರಲಿ

$$3+\sqrt{2} = \frac{p}{q} \quad [p, q \in \mathbb{Z}, q \neq 0 \quad (p, q) = 1]$$

$$\sqrt{2} = \frac{p}{q} - \frac{3}{1}$$

$$\sqrt{2} = \frac{p-3q}{q}$$

$\frac{p-3q}{q}$ ಇದು ಒಂದು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ

ಆದರೆ, $\sqrt{2}$ ಇದು ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ

ಇದು ಅಸಾಧ್ಯ

ನಮ್ಮ ಊಹೆ ತಪ್ಪು

$3+\sqrt{2}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಆಗಿದೆ
ಸಾಧಿಸಿದೆ.

1) $3+\sqrt{2}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ

1) $3+\sqrt{2}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ

2) $5+\sqrt{3}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ

ಪರಿಹಾರ : ನಮ್ಮ ಊಹೆ $5+\sqrt{3}$ ಒಂದು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಆಗಿರಲಿ

$$5+\sqrt{3} = \frac{p}{q} \quad [p, q \in \mathbb{Z}, q \neq 0 \quad (p, q) = 1]$$

$$\sqrt{3} = \frac{p}{q} - \frac{5}{1}$$

$$\sqrt{3} = \frac{p-5q}{q}$$

$$\frac{p-5q}{q} \text{ ಇದು ಒಂದು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ}$$

ಆದರೆ, $\sqrt{3}$ ಇದು ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ

ಇದು ಅಸಾಧ್ಯ

ನಮ್ಮ ಊಹೆ ತಪ್ಪು

$5+\sqrt{3}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಆಗಿದೆ

ಸಾಧಿಸಿದೆ.

2) $5+\sqrt{3}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ

2) $5+\sqrt{3}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ

3) $5-\sqrt{3}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ

ಪರಿಹಾರ : ನಮ್ಮ ಊಹೆ $5-\sqrt{3}$ ಒಂದು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಆಗಿರಲಿ

$$5-\sqrt{3} = \frac{p}{q} \quad [p, q \in \mathbb{Z}, q \neq 0 \quad (p, q) = 1]$$

$$-\sqrt{3} = \frac{p}{q} - \frac{5}{1}$$

$$\sqrt{3} = \frac{p-5q}{-q}$$

$$\sqrt{3} = \frac{5q-p}{q}$$

$$\frac{5q-p}{q} \text{ ಇದು ಒಂದು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ}$$

ಆದರೆ, $\sqrt{3}$ ಇದು ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ

ಇದು ಅಸಾಧ್ಯ

ನಮ್ಮ ಊಹೆ ತಪ್ಪು

$5-\sqrt{3}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಆಗಿದೆ
ಸಾಧಿಸಿದೆ.

3) $5-\sqrt{3}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ

3) $5-\sqrt{3}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ

4) $3+2\sqrt{5}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

ಪರಿಹಾರ : ನಮ್ಮ ಊಹೆ $3+2\sqrt{5}$ ಒಂದು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಆಗಿರಲಿ

$$3+2\sqrt{5} = \frac{p}{q} \quad [p, q \in \mathbb{Z}, q \neq 0 \quad (p, q) = 1]$$

$$2\sqrt{5} = \frac{p}{q} - \frac{3}{1}$$

$$2\sqrt{5} = \frac{p-3q}{q}$$

$$\sqrt{5} = \frac{p-3q}{2q}$$

$$\frac{p-3q}{2q} \text{ ಇದು ಒಂದು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ}$$

ಆದರೆ, $\sqrt{5}$ ಇದು ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ

ಇದು ಅಸಾಧ್ಯ

ನಮ್ಮ ಊಹೆ ತಪ್ಪು

$3+2\sqrt{5}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಆಗಿದೆ. ಸಾಧಿಸಿದೆ.

4) $3+2\sqrt{5}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

4) $3+2\sqrt{5}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ

5) $7\sqrt{5}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ

ಪರಿಹಾರ : ನಮ್ಮ ಊಹೆ $7\sqrt{5}$ ಒಂದು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಆಗಿರಲಿ

$$7\sqrt{5} = \frac{p}{q} \quad [p, q \in \mathbb{Z}, q \neq 0 \quad (p, q) = 1]$$

$$7\sqrt{5} = \frac{p}{q}$$

$$\sqrt{5} = \frac{p}{7q}$$

$\frac{p}{7q}$ ಇದು ಒಂದು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ

ಆದರೆ, $\sqrt{5}$ ಇದು ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ

ಇದು ಅಸಾಧ್ಯ

ನಮ್ಮ ಊಹೆ ತಪ್ಪು

$7\sqrt{5}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಆಗಿದೆ

ಸಾಧಿಸಿದೆ.

5) $7\sqrt{5}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ

5) $7\sqrt{5}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ

6) $\frac{1}{\sqrt{5}}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ

ಪರಿಹಾರ : ನಮ್ಮ ಊಹೆ $7\sqrt{5}$ ಒಂದು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಆಗಿರಲಿ

$$\frac{1}{\sqrt{5}} = \frac{p}{q} \quad [p, q \in \mathbb{Z}, q \neq 0 \quad (p, q) = 1]$$

$$\frac{1}{\sqrt{5}} = \frac{p}{q}$$

$$\sqrt{5} = \frac{q}{p}$$

$\frac{q}{p}$ ಇದು ಒಂದು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ

ಆದರೆ, $\frac{1}{\sqrt{5}}$ ಇದು ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ

ಇದು ಅಸಾಧ್ಯ

ನಮ್ಮ ಊಹೆ ತಪ್ಪು

$\frac{1}{\sqrt{5}}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಆಗಿದೆ. ಸಾಧಿಸಿದೆ.

6) $\frac{1}{\sqrt{5}}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ

6) $\frac{1}{\sqrt{5}}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ

7) $\sqrt{2}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

ಪರಿಹಾರ : ನಮ್ಮ ಊಹೆ $\sqrt{2}$ ಒಂದು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಆಗಿರಲಿ

$$\sqrt{2} = \frac{p}{q} \quad [p, q \in \mathbb{Z}, q \neq 0 \quad (p, q) = 1]$$

P ಮತ್ತು q ಗಳಿಗೆ 1ರ ಹೊರತು ಯಾವುದೇ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತನ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

$$\text{ಈಗ, } \sqrt{2} = \frac{p}{q}$$

$$q\sqrt{2} = p$$

ಎರಡು ಕಡೆ ವರ್ಗ ಮಾಡಿದಾಗ

$$(q\sqrt{2})^2 = (p)^2$$

$$q^2 \times 2 = p^2 \longrightarrow (1)$$

2 ಇದು p^2 ನ್ನು ಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ

2 ಇದು p ನ್ನು ಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ, $p=2m$ ಆಗಿರಲಿ, ಮತ್ತು ಸಮೀಕರಣ (1) ರಲ್ಲಿ ಆದೇಶಿಸಿ

$$q^2 \times 2 = (2m)^2$$

$$q^2 \times 2 = 4m^2$$

$$q^2 = 2m^2$$

2 ಇದು q^2 ನ್ನು ಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ

2 ಇದು q ನ್ನು ಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ, 2 ಇದು p ಮತ್ತು q ಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತನವಾಗಿದೆ

ಇದು ನಮ್ಮ ಊಹೆಗೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ, $\sqrt{2}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಆಗಿದೆ

ಸಾಧಿಸಿದೆ

7) $\sqrt{2}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

7) $\sqrt{2}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

8) $\sqrt{3}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

ಪರಿಹಾರ: ನಮ್ಮ ಊಹೆ $\sqrt{3}$ ಒಂದು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಆಗಿರಲಿ

$$\sqrt{3} = \frac{p}{q} \quad [p, q \in \mathbb{Z}, q \neq 0 \quad (p, q) = 1]$$

P ಮತ್ತು q ಗಳಿಗೆ 1ರ ಹೊರತು ಯಾವುದೇ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತನ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

$$\text{ಈಗ, } \sqrt{3} = \frac{p}{q}$$

$$q\sqrt{3} = p$$

ಎರಡು ಕಡೆ ವರ್ಗ ಮಾಡಿದಾಗ

$$(q\sqrt{3})^2 = (p)^2$$

$$q^2 \times 3 = p^2 \longrightarrow (1)$$

3 ಇದು p^2 ನ್ನು ಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ

3 ಇದು p ನ್ನು ಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ, $p=3m$ ಆಗಿರಲಿ, ಮತ್ತು ಸಮೀಕರಣ (1) ರಲ್ಲಿ ಆದೇಶಿಸಿ

$$q^2 \times 3 = (3m)^2$$

$$q^2 \times 3 = 9m^2$$

$$q^2 = 3m^2$$

3 ಇದು q^2 ನ್ನು ಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ

3 ಇದು q ನ್ನು ಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ, 3 ಇದು p ಮತ್ತು q ಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತನವಾಗಿದೆ

ಇದು ನಮ್ಮ ಊಹೆಗೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ, $\sqrt{3}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಆಗಿದೆ

ಸಾಧಿಸಿದೆ

8) $\sqrt{3}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

8) $\sqrt{3}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

9) $\sqrt{5}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

ಪರಿಹಾರ : ನಮ್ಮ ಊಹೆ $\sqrt{5}$ ಒಂದು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಆಗಿರಲಿ

$$\sqrt{5} = \frac{p}{q} \quad [p, q \in \mathbb{Z}, q \neq 0 \quad (p, q) = 1]$$

P ಮತ್ತು q ಗಳಿಗೆ 1ರ ಹೊರತು ಯಾವುದೇ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತನ ಇರುವುದಿಲ್ಲ,

$$\text{ಈಗ, } \sqrt{5} = \frac{p}{q}$$

$$q\sqrt{5} = p$$

ಎರಡು ಕಡೆ ವರ್ಗ ಮಾಡಿದಾಗ

$$(q\sqrt{5})^2 = (p)^2$$

$$q^2 \times 5 = p^2 \quad \longrightarrow \quad (1)$$

5 ಇದು p^2 ನ್ನು ಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ

5 ಇದು p ನ್ನು ಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ, $p=5m$ ಆಗಿರಲಿ, ಮತ್ತು ಸಮೀಕರಣ (1) ರಲ್ಲಿ ಆದೇಶಿಸಿ

$$q^2 \times 5 = (5m)^2$$

$$q^2 \times 5 = 25m^2$$

$$q^2 = 5m^2$$

5 ಇದು q^2 ನ್ನು ಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ

5 ಇದು q ನ್ನು ಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ, 5 ಇದು p ಮತ್ತು q ಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಪವರ್ತನವಾಗಿದೆ

ಇದು ನಮ್ಮ ಊಹೆಗೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ, $\sqrt{5}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಆಗಿದೆ

ಸಾಧಿಸಿದೆ

9) $\sqrt{5}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

9) $\sqrt{5}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

Extra Questions :

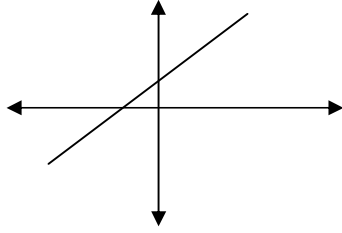
- 1) $2+\sqrt{3}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 2) $3+\sqrt{3}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 3) $3+\sqrt{7}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 4) $2+\sqrt{5}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 5) $6+\sqrt{2}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 6) $2-\sqrt{3}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 7) $3-\sqrt{3}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 8) $4-\sqrt{3}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 9) $3-\sqrt{5}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 10) $5-\sqrt{2}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 11) $3+2\sqrt{3}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 12) $3+2\sqrt{5}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 13) $5+2\sqrt{7}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 14) $5+3\sqrt{3}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 15) $3+2\sqrt{3}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 16) $3-2\sqrt{3}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 17) $3-2\sqrt{5}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 18) $5-2\sqrt{7}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 19) $5-3\sqrt{3}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 20) $3-2\sqrt{3}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 21) $3\sqrt{3}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 22) $3\sqrt{2}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 23) $5\sqrt{7}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 24) $2\sqrt{3}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 25) $7\sqrt{5}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 26) $\frac{1}{\sqrt{5}}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 27) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 28) $\frac{2}{\sqrt{5}}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 29) $\sqrt{7}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 30) $\sqrt{11}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 31) $\sqrt{8}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.
- 32) $\sqrt{3} + \sqrt{2}$ ಒಂದು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿ.

ಘಟಕ-02 : ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಗಳು

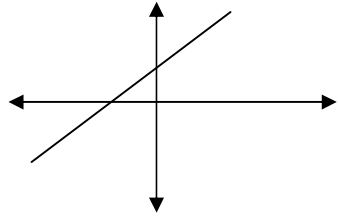
ಕ್ರ.ಸಂ	ಅಧ್ಯಾಯದ ಕಲಿಕಾಂಶಗಳು	ಅಂಕಗಳು	ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆ
04	ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳು ರೇಖಾಗಣಿತೀಯವಾಗಿ (ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ನೋಡಿ ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು	01	36-37
05	ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಮಹತ್ತಮ ಘಾತ/ಡಿಗ್ರಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು	01	38-39
06	ಕೆಳಗಿನ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ಹಾಗೂ ಶೂನ್ಯತೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಹಗುಣಕಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡುವುದು	02/03	40-45
07	ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತ ಹಾಗೂ ಗುಣಲಬ್ಧಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಾಗ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು.	02	46-53

ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳು ರೇಖಾಗಣಿತೀಯವಾಗಿ (ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ನೋಡಿ ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು.

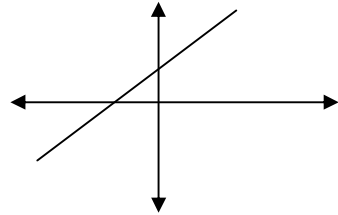
1) $y=p(x)$ ದ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿದ್ದು, ಇಲ್ಲಿ $p(x)$ ಎಂಬುದು ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿಯೂ $p(x)$ ದ ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



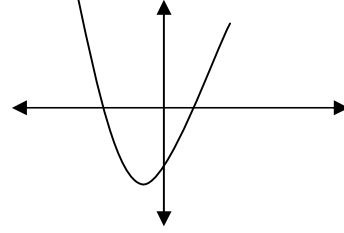
ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = 1



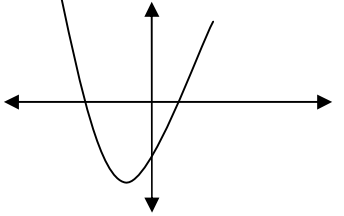
ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ =



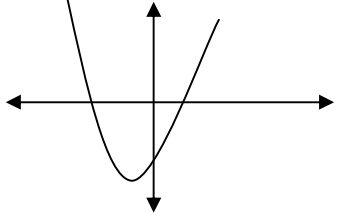
ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ =



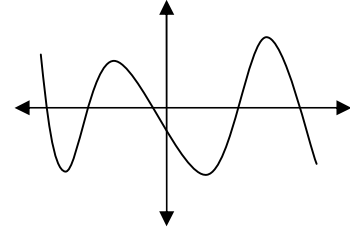
ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = 2



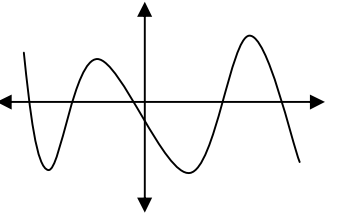
ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ =



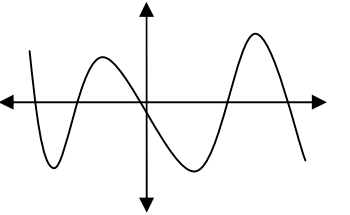
ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ =



ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = 5



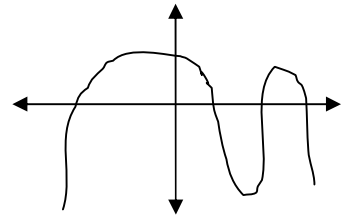
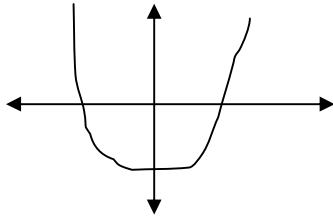
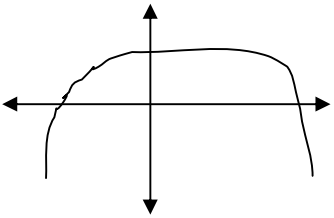
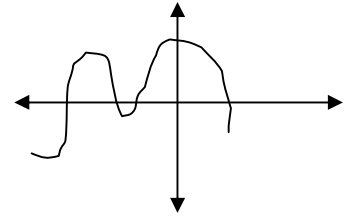
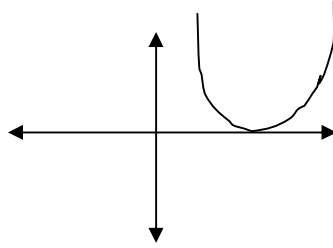
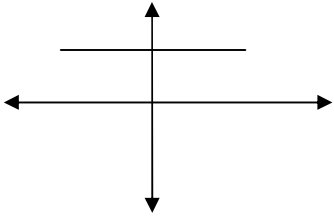
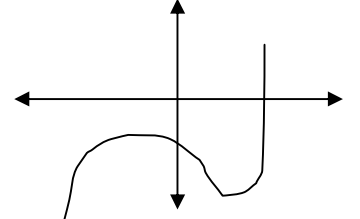
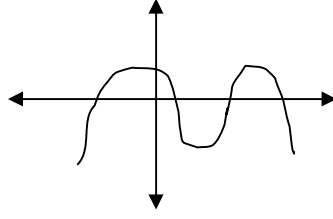
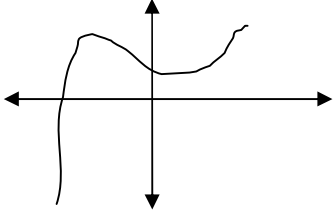
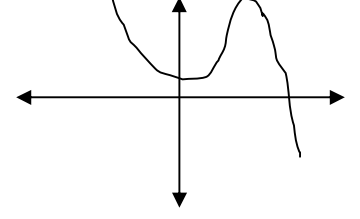
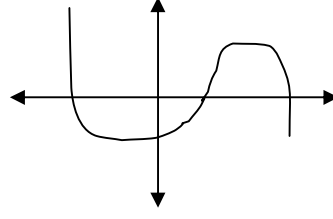
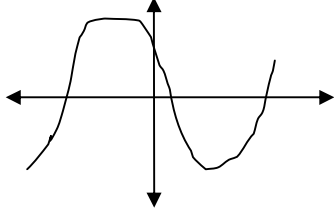
ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ =



ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ =

Extra Questions :

$y=p(x)$ ದ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿದ್ದು, ಇಲ್ಲಿ $p(x)$ ಎಂಬುದು ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿಯೂ $p(x)$ ದ ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಮಹತ್ತಮ ಘಾತ/ಡಿಗ್ರಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಗಳ ಮಹತ್ತಮ ಘಾತ / ಡಿಗ್ರಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಕ್ರ.ಸಂ	ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ	ಮಹತ್ತಮ ಘಾತ/ಡಿಗ್ರಿ
01	$P(x) = x^2 - 2x - 8$	2
02	$P(x) = x^3 - 3x^2 + x + 1$	3
03	$P(x) = 5x^2 - 7x^5 - 2x - 9$	5
04	$P(x) = 3x^3 - 5x^5 + 6x^6 - 25$	6
05	$P(x) = x + 1$	1
06	$P(x) = 58$	0
07	$P(y) = 2y^4 - 22$	4
08	$P(y) = y^3 - 2y^2 - 8y + 15$	3

ಕ್ರ.ಸಂ	ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ	ಮಹತ್ತಮ ಘಾತ/ಡಿಗ್ರಿ
01	$P(x) = x^2 - 2x - 8$	
02	$P(x) = x^3 - 3x^2 + x + 1$	
03	$P(x) = 5x^2 - 7x^5 - 2x - 9$	
04	$P(x) = 3x^3 - 5x^5 + 6x^6 - 25$	
05	$P(x) = x + 1$	
06	$P(x) = 58$	
07	$P(y) = 2y^4 - 22$	
08	$P(y) = y^3 - 2y^2 - 8y + 15$	

ಕ್ರ.ಸಂ	ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ	ಮಹತ್ತಮ ಘಾತ/ಡಿಗ್ರಿ
01	$P(x) = x^2 - 2x - 8$	
02	$P(x) = x^3 - 3x^2 + x + 1$	
03	$P(x) = 5x^2 - 7x^5 - 2x - 9$	
04	$P(x) = 3x^3 - 5x^5 + 6x^6 - 25$	
05	$P(x) = x + 1$	
06	$P(x) = 58$	
07	$P(y) = 2y^4 - 22$	
08	$P(y) = y^3 - 2y^2 - 8y + 15$	

Extra Questions :

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಗಳ ಮಹತ್ತಮ ಘಾತ / ಡಿಗ್ರಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಕ್ರ.ಸಂ	ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ	ಮಹತ್ತಮ ಘಾತ/ಡಿಗ್ರಿ
01	$P(x) = x^2 - 5x + 6$	
02	$P(x) = x^2 - 3x - 4$	
03	$P(x) = 2x^3 - 5x^2 - 14x + 8$	
04	$P(x) = 5x^3 - 2x^7 + 4x - 19 - 13x^2$	
05	$P(x) = 3x^3 - 5x^2 - 11x - 3$	
06	$P(x) = 3x^3 - 5x^2 - 22$	
07	$P(y) = y^3 - 5y^2 - 16y + 80$	
08	$P(y) = y^3 - 4y^2 - 3y + 12$	
09	$P(x) = 6x^3 - 11x^2 - 39x - 65$	
10	$P(x) = -4x^2 + 9x^4 + 4$	
11	$P(y) = -12y - 82y^2 + 11y^3 + 30y^4 + 48$	
12	$P(y) = 9y^4 - 12$	
13	$P(x) = 3x^2 - x^3 - 3x + 5$	
14	$P(x) = 138x + x^4 - 6x^3 - 26x^2 - 35$	
15	$P(x) = x^3 - 6x^2 + 11x - 6$	
16	$P(x) = x^3 - 3x^2 + 5x - 3$	
17	$P(y) = y^4 - 3y^2 + 4y + 5$	
18	$P(y) = y^4 - 5y + 6$	
19	$P(y) = 256y$	
20	$P(x) = 1021$	
21	$P(x) = 4x^4 + 2x^3 - 2x^2 + x - 1$	
22	$P(y) = y^4 - 6y^3 + 16y^2 - 25y + 10$	
23	$P(y) = 2y^4 + y^3 - 14y^2 + 5y + 6$	
24	$P(y) = 4y$	
25	$P(y) = 1$	
26	$P(x) = 25x$	
27	$P(y) = y + y^2 - y^3 + y^4$	
28	$P(y) = 3y + y^7 - 2y^2 + 55$	
29	$P(x) = 2 - 2x + x^2$	
30	$P(x) = x^2 + x + 1$	

ಕೆಳಗಿನ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ಹಾಗೂ ಶೂನ್ಯತೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಹಗುಣಕಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡುವುದು.

1) x^2-2x-8 ಈ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಶೂನ್ಯತೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಹಗುಣಕಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡಿ.

ಪರಿಹಾರ :

$$x^2-2x-8 = x^2-4x+2x-8$$

$$= x(x-4) + 2(x-4)$$

$$= (x-4)(x+2)$$

$$x-4=0 \text{ ಅಥವಾ } x+2=0 \text{ ಆದಾಗ}$$

$$\boxed{x = 4} \text{ ಅಥವಾ } \boxed{x = -2}$$

4 ಮತ್ತು -2 ಇವು x^2-2x-8 ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳಾಗಿವೆ

$$x^2-2x-8 \quad \text{ಇಲ್ಲಿ } a=1, b=-2 \quad c=-8$$

ಈಗ,

$$\text{ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತ} = 4-2 = 2 = \frac{2}{1} = \frac{-(-2)}{1} = \frac{-(x \text{ ದ ಸಹಗುಣಕ})}{x^2 \text{ ದ ಸಹಗುಣಕ}}$$

$$\text{ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ} = (4)(-2) = -8 = \frac{(-8)}{1} = \frac{(\text{ಸ್ಥಿರಾಂಕ})}{x^2 \text{ ದ ಸಹಗುಣಕ}}$$

1) x^2-2x-8 ಈ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಶೂನ್ಯತೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಹಗುಣಕಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡಿ.

ಪರಿಹಾರ :

1) x^2-2x-8 ಈ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಶೂನ್ಯತೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಹಗುಣಕಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡಿ.

ಪರಿಹಾರ :

2) x^2-3 ಈ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಶೂನ್ಯತೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಹಗುಣಕಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡಿ.

ಪರಿಹಾರ :

$$\begin{aligned}x^2-3 &= x^2-(\sqrt{3})^2 \\ &= (x-\sqrt{3})(x+\sqrt{3}) \\ &= (x-\sqrt{3})(x+\sqrt{3})\end{aligned}$$

$$x-\sqrt{3}=0 \text{ ಅಥವಾ } x+\sqrt{3}=0 \text{ ಆದಾಗ}$$

$$\boxed{x = \sqrt{3}} \text{ ಅಥವಾ } \boxed{x = -\sqrt{3}}$$

$\sqrt{3}$ ಮತ್ತು $-\sqrt{3}$ ಇವು x^2-3 ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳಾಗಿವೆ

$$x^2+0x-3 \quad \text{ಇಲ್ಲಿ } a=1, b=0, c=-3$$

ಈಗ,

$$\text{ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತ} = \sqrt{3}-\sqrt{3} = 0 = \frac{0}{1} = \frac{-(0)}{1} = \frac{-(x \text{ ದ ಸಹಗುಣಕ})}{x^2 \text{ ದ ಸಹಗುಣಕ}}$$

$$\text{ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ} = (\sqrt{3})(-\sqrt{3}) = -3 = \frac{(-3)}{1} = \frac{(\text{ಸ್ಥಿರಾಂಕ})}{x^2 \text{ ದ ಸಹಗುಣಕ}}$$

2) x^2-3 ಈ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಶೂನ್ಯತೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಹಗುಣಕಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡಿ.

ಪರಿಹಾರ :

2) x^2-3 ಈ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಶೂನ್ಯತೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಹಗುಣಕಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡಿ.

ಪರಿಹಾರ :

3) $3x^2+5x-2$ ಈ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಶೂನ್ಯತೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಹಗುಣಕಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡಿ.

ಪರಿಹಾರ :

$$\begin{aligned} 3x^2+5x-2 &= 3x^2+6x-x-2 \\ &= 3x(x+2) -1(x+2) \\ &= (x+2)(3x-1) \end{aligned}$$

$x+2=0$ ಅಥವಾ $3x-1=0$ ಆದಾಗ

$$\begin{aligned} x &= -2 \text{ ಅಥವಾ } 3x = 1 \\ x &= \frac{1}{3} \end{aligned}$$

-2 ಮತ್ತು $\frac{1}{3}$ ಇವು $3x^2+5x-2$ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳಾಗಿವೆ

$$3x^2+5x-2 \quad \text{ಇಲ್ಲಿ } a=3, b=5 \text{ } c=-2$$

ಈಗ,

$$\text{ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತ} = -2 + \frac{1}{3} = \frac{-6+1}{3} = \frac{-5}{3} = \frac{-(5)}{3} = \frac{-(x \text{ ದ ಸಹಗುಣಕ})}{x^2 \text{ ದ ಸಹಗುಣಕ}}$$

$$\text{ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ} = (-2)\left(\frac{1}{3}\right) = \frac{-2}{3} = \frac{(-2)}{3} = \frac{(\text{ಸ್ಥಿರಾಂಕ})}{x^2 \text{ ದ ಸಹಗುಣಕ}}$$

3) $3x^2+5x-2$ ಈ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಶೂನ್ಯತೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಹಗುಣಕಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡಿ.

ಪರಿಹಾರ :

3) $3x^2+5x-2$ ಈ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಶೂನ್ಯತೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಹಗುಣಕಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡಿ.

ಪರಿಹಾರ :

3) $3x^2+5x-2$ ಈ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಶೂನ್ಯತೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಹಗುಣಕಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡಿ.

ಪರಿಹಾರ :

Extra Questions :

ಈ ಕೆಳಗಿನ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಗಳ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಶೂನ್ಯತೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಹಗುಣಕಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡಿ.

1) $P(x) = 2x^2 - 8x + 6$

2) $P(x) = x^2 + 7x + 10$

4) $P(x) = 4y^2 - 4y + 1$

4) $P(y) = 6y^2 - 3 - 7y$

5) $P(x) = 3x^2 - x - 4$

6) $P(t) = t^2 - 15$

7) $P(u) = 4u^2 - 8u$

8) $P(x) = x^2 + 15x + 50$

9) $P(x) = x^2 - 3x - 10$

10) $P(x) = 2x^2 + 5x - 12$

11) $P(x) = 4x^2 + 4x - 15$

12) $P(x) = x^2 - 8x - 65$

13) $P(x) = 4x^2 - 20x + 9$

14) $P(x) = 4x^2 + x - 5$

15) $P(x) = 2x^2 + 5x - 3$

16) $P(x) = x^2 - 7x + 12$

17) $P(x) = 15x^2 - 11x + 2$

18) $P(x) = x^2 - 8x + 15$

19) $P(x) = x^2 - x - 30$

20) $P(x) = 6x^2 - 13x + 6$

21) $100x^2 - 20x + 1$

22) $P(x) = \sqrt{2}x^2 + 7x + 5\sqrt{2}$

23) $P(x) = 21x^2 - 62y - 3$

24) $P(x) = 6x^2 - 13x + 6$

ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತ ಹಾಗೂ ಗುಣಲಬ್ಧಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಾಗ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು.

1) ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತ ಹಾಗೂ ಗುಣಲಬ್ಧಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ -3 ಮತ್ತು 2 ಆಗಿರುವ ಒಂದು ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ :

α ಮತ್ತು β ಗಳು ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳು ಆದಾಗ

$$\alpha + \beta = -3 = \frac{-3}{1} = \frac{-b}{a}$$

$$\alpha\beta = 2 = \frac{2}{1} = \frac{c}{a}$$

$$a = 1, \quad b = 3 \quad c = 2$$

$$\text{ಅಪೇಕ್ಷಿತ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ} = ax^2 + bx + c$$

$$\text{ಅಪೇಕ್ಷಿತ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ} = x^2 + 3x + 2$$

1) ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತ ಹಾಗೂ ಗುಣಲಬ್ಧಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ -3 ಮತ್ತು 2 ಆಗಿರುವ ಒಂದು ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ :

1) ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತ ಹಾಗೂ ಗುಣಲಬ್ಧಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ -3 ಮತ್ತು 2 ಆಗಿರುವ ಒಂದು ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ :

2) ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತ ಹಾಗೂ ಗುಣಲಬ್ಧಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 1 ಮತ್ತು 1 ಆಗಿರುವ ಒಂದು ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ :

α ಮತ್ತು β ಗಳು ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳು ಆದಾಗ

$$\alpha + \beta = 1 = \frac{1}{1} = \frac{-b}{a}$$

$$\alpha\beta = 1 = \frac{1}{1} = \frac{c}{a}$$

$$a = 1, \quad b = -1 \quad c = 1$$

$$\text{ಅಪೇಕ್ಷಿತ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ} = ax^2 + bx + c$$

$$\text{ಅಪೇಕ್ಷಿತ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ} = x^2 - x + 1$$

2) ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತ ಹಾಗೂ ಗುಣಲಬ್ಧಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 1 ಮತ್ತು 1 ಆಗಿರುವ ಒಂದು ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ :

2) ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತ ಹಾಗೂ ಗುಣಲಬ್ಧಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 1 ಮತ್ತು 1 ಆಗಿರುವ ಒಂದು ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ :

3) ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತ ಹಾಗೂ ಗುಣಲಬ್ಧಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ $\frac{-1}{4}$ ಮತ್ತು $\frac{1}{4}$ ಆಗಿರುವ ಒಂದು ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ :

α ಮತ್ತು β ಗಳು ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳು ಆದಾಗ

$$\alpha + \beta = \frac{-1}{4} = \frac{-b}{a}$$

$$\alpha\beta = \frac{1}{4} = \frac{c}{a}$$

$$a = 4, \quad b = 1 \quad c = 1$$

$$\text{ಅಪೇಕ್ಷಿತ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ} = ax^2 + bx + c$$

$$\text{ಅಪೇಕ್ಷಿತ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ} = 4x^2 + x + 1$$

3) ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತ ಹಾಗೂ ಗುಣಲಬ್ಧಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ $\frac{-1}{4}$ ಮತ್ತು $\frac{1}{4}$ ಆಗಿರುವ ಒಂದು ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ :

3) ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತ ಹಾಗೂ ಗುಣಲಬ್ಧಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ $\frac{-1}{4}$ ಮತ್ತು $\frac{1}{4}$ ಆಗಿರುವ ಒಂದು ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ :

4) ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತ ಹಾಗೂ ಗುಣಲಬ್ಧಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 0 ಮತ್ತು $\sqrt{5}$ ಆಗಿರುವ ಒಂದು ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ :

α ಮತ್ತು β ಗಳು ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳು ಆದಾಗ

$$\alpha + \beta = 0 = \frac{0}{1} = \frac{-b}{a}$$

$$\alpha\beta = \frac{\sqrt{5}}{1} = \frac{c}{a}$$

$$a = 1, \quad b = 0 \quad c = \sqrt{5}$$

$$\text{ಅಪೇಕ್ಷಿತ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ} = ax^2 + bx + c$$

$$\text{ಅಪೇಕ್ಷಿತ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ} = x^2 - 0x + \sqrt{5}$$

$$\text{ಅಪೇಕ್ಷಿತ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ} = x^2 + \sqrt{5}$$

4) ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತ ಹಾಗೂ ಗುಣಲಬ್ಧಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 0 ಮತ್ತು $\sqrt{5}$ ಆಗಿರುವ ಒಂದು ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ :

4) ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತ ಹಾಗೂ ಗುಣಲಬ್ಧಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 0 ಮತ್ತು $\sqrt{5}$ ಆಗಿರುವ ಒಂದು ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ :

5) ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತ ಹಾಗೂ ಗುಣಲಬ್ಧಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ $\frac{1}{4}$ ಮತ್ತು -1 ಆಗಿರುವ ಒಂದು ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ :

α ಮತ್ತು β ಗಳು ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳು ಆದಾಗ

$$\alpha + \beta = \frac{1}{4} = \frac{-b}{a}$$

$$\alpha\beta = -1 = -1 \times \frac{4}{4} = \frac{-4}{4} = \frac{c}{a}$$

$$a = 4, \quad b = -1 \quad c = -4$$

$$\text{ಅಪೇಕ್ಷಿತ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ} = ax^2 + bx + c$$

$$\text{ಅಪೇಕ್ಷಿತ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ} = 4x^2 - x - 4$$

5) ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತ ಹಾಗೂ ಗುಣಲಬ್ಧಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ $\frac{1}{4}$ ಮತ್ತು -1 ಆಗಿರುವ ಒಂದು ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ :

5) ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತ ಹಾಗೂ ಗುಣಲಬ್ಧಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ $\frac{1}{4}$ ಮತ್ತು -1 ಆಗಿರುವ ಒಂದು ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ :

Extra Questions :

ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಶೂನ್ಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತ ಹಾಗೂ ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನಾಗಿ ಹೊಂದಿರುವ ವರ್ಗ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

1) 4, 3

2) -7, 10

3) 1, $\frac{1}{4}$

4) $\frac{7}{6}$, $\frac{-1}{2}$

5) $\frac{1}{3}$, $\frac{-4}{3}$

6) 0, 15

7) 2, 0

8) -15, 50

9) 3, -10

10) $\frac{-5}{2}$, -6

11) -1, $\frac{-15}{4}$

12) 8, -65

13) 5, $\frac{9}{4}$

14) $\frac{-1}{4}$, $\frac{-5}{4}$

15) $\frac{-5}{2}$, $\frac{-3}{2}$

ಘಟಕ-03: ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳು

08	ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗೆ ಅನುಪಾತಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ನಕ್ಷಾ ರೂಪದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವಿಕೆ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರ	01
09	ನಕ್ಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗೆ ಪರಿಹಾರ	04
10	ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಆದೇಶ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸುವುದು	02
11	ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ವರ್ಜಿಸುವ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸುವುದು	02

ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗೇ ಅನುಪಾತಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ನಕ್ಷಾ ರೂಪದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವಿಕೆ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರ

TABLE

ಅನುಪಾತಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ	ನಕ್ಷಾರೂಪದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವಿಕೆ	ಬೀಜಗಣಿತೀಯ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವಿಕೆ	ಜೋಡಿಗಳು
$\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$	ಛೇದಿಸುವ ರೇಖೆಗಳು	ನಿಖರವಾಗಿ ಒಂದು ಪರಿಹಾರ (ಅನನ್ಯ ಪರಿಹಾರ)	ಸ್ಥಿರ ಜೋಡಿ
$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$	ಐಕ್ಯಗೊಳ್ಳುವ ರೇಖೆಗಳು	ಅಪರಿಮಿತ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪರಿಹಾರಗಳು	ಅವಲಂಬಿತ ಸ್ಥಿರ ಜೋಡಿ
$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$	ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗಳು	ಪರಿಹಾರ ಇಲ್ಲ	ಅಸ್ಥಿರ ಜೋಡಿ

ಈ ಮೇಲಿನ TABLE ನ್ನು ನೋಡಿ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ

1) ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯು ಅಸ್ಥಿರವಾಗಿದ್ದಾಗ, ಅವು ಎಷ್ಟು ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

ಉತ್ತರ : ಯಾವುದೇ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ.

1) ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯು ಅಸ್ಥಿರವಾಗಿದ್ದಾಗ, ಅವು ಎಷ್ಟು ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

ಉತ್ತರ :

1) ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯು ಅಸ್ಥಿರವಾಗಿದ್ದಾಗ, ಅವು ಎಷ್ಟು ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

ಉತ್ತರ :

1) ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯು ಅಸ್ಥಿರವಾಗಿದ್ದಾಗ, ಅವು ಎಷ್ಟು ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

ಉತ್ತರ :

2) ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯು ಛೇದಿಸುವ ರೇಖೆಗಳಾದರೆ, ಅವು ಎಷ್ಟು ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

ಉತ್ತರ : ನಿಖರವಾಗಿ ಒಂದು ಪರಿಹಾರವನ್ನು (ಅನನ್ಯ ಪರಿಹಾರ) ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

2) ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯು ಛೇದಿಸುವ ರೇಖೆಗಳಾದರೆ, ಅವು ಎಷ್ಟು ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

ಉತ್ತರ :

2) ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯು ಛೇದಿಸುವ ರೇಖೆಗಳಾದರೆ, ಅವು ಎಷ್ಟು ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

ಉತ್ತರ :

2) ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯು ಛೇದಿಸುವ ರೇಖೆಗಳಾದರೆ, ಅವು ಎಷ್ಟು ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

ಉತ್ತರ :

3) ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯು ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗಳಾದರೆ, ಅವು ಎಷ್ಟು ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

ಉತ್ತರ : ಯಾವುದೇ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ.

3) ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯು ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗಳಾದರೆ, ಅವು ಎಷ್ಟು ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

ಉತ್ತರ :

3) ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯು ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗಳಾದರೆ, ಅವು ಎಷ್ಟು ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

ಉತ್ತರ :

3) ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯು ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗಳಾದರೆ, ಅವು ಎಷ್ಟು ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

ಉತ್ತರ :

4) ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯು $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$ ಆದರೆ ಅವು ಎಷ್ಟು ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

ಉತ್ತರ : ನಿಖರವಾಗಿ ಒಂದು ಪರಿಹಾರವನ್ನು (ಅನನ್ಯ ಪರಿಹಾರ) ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ

4) ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯು, $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$ ಆದರೆ ಅವು ಎಷ್ಟು ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

ಉತ್ತರ :

4) ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯು, $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$ ಆದರೆ ಅವು ಎಷ್ಟು ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

ಉತ್ತರ :

4) ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯು, $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$ ಆದರೆ ಅವು ಎಷ್ಟು ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

ಉತ್ತರ :

5) ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯು, $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$ ಆದರೆ ಅವು ಎಷ್ಟು ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

ಉತ್ತರ : ಅಪರಿಮಿತ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ

5) ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯು, $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$ ಆದರೆ ಅವು ಎಷ್ಟು ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

ಉತ್ತರ :

5) ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯು, $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$ ಆದರೆ ಅವು ಎಷ್ಟು ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

ಉತ್ತರ :

5) ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯು, $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$ ಆದರೆ ಅವು ಎಷ್ಟು ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

ಉತ್ತರ :

6) ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗೆ ಪರಿಹಾರ ಇರುವುದಿಲ್ಲ (ಅಸ್ಥಿರವಾಗಿದ್ದರೆ) ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ರೇಖೆಗಳು ಎಂತಹ ರೇಖೆಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ?

ಉತ್ತರ : ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗಳು

6) ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗೆ ಪರಿಹಾರ ಇರುವುದಿಲ್ಲ (ಅಸ್ಥಿರವಾಗಿದ್ದರೆ) ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ರೇಖೆಗಳು ಎಂತಹ ರೇಖೆಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ?

ಉತ್ತರ :

6) ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗೆ ಪರಿಹಾರ ಇರುವುದಿಲ್ಲ (ಅಸ್ಥಿರವಾಗಿದ್ದರೆ) ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ರೇಖೆಗಳು ಎಂತಹ ರೇಖೆಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ?

ಉತ್ತರ :

6) ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗೆ ಪರಿಹಾರ ಇರುವುದಿಲ್ಲ (ಅಸ್ಥಿರವಾಗಿದ್ದರೆ) ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ರೇಖೆಗಳು ಎಂತಹ ರೇಖೆಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ?

ಉತ್ತರ :

7) ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗೆ ಅಪರಿಮಿತ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪರಿಹಾರಗಳಿದ್ದರೆ (ಅವಲಂಬಿತ ಸ್ಥಿರ ಜೋಡಿ) ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ರೇಖೆಗಳು ಎಂತಹ ರೇಖೆಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ?

ಉತ್ತರ : ಐಕ್ಯಗೊಳ್ಳುವ ರೇಖೆಗಳು

7) ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗೆ ಅಪರಿಮಿತ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪರಿಹಾರಗಳಿದ್ದರೆ (ಅವಲಂಬಿತ ಸ್ಥಿರ ಜೋಡಿ) ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ರೇಖೆಗಳು ಎಂತಹ ರೇಖೆಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ?

ಉತ್ತರ :

7) ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗೆ ಅಪರಿಮಿತ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪರಿಹಾರಗಳಿದ್ದರೆ (ಅವಲಂಬಿತ ಸ್ಥಿರ ಜೋಡಿ) ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ರೇಖೆಗಳು ಎಂತಹ ರೇಖೆಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ?

ಉತ್ತರ :

7) ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳಿರುವ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗೆ ಅಪರಿಮಿತ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪರಿಹಾರಗಳಿದ್ದರೆ (ಅವಲಂಬಿತ ಸ್ಥಿರ ಜೋಡಿ) ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ರೇಖೆಗಳು ಎಂತಹ ರೇಖೆಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ?

ಉತ್ತರ :

8) $x-y=8$ ಮತ್ತು $3x-3y=16$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳು ಪ್ರತಿನೀಧಿಸುವ ರೇಖೆಗಳು, ಪರಿಹಾರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹಾಗೂ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ

ಉತ್ತರ :

$$x - y - 8 = 0$$

$$3x - 3y - 16 = 0$$

$$a_1x + b_1y + c_1 = 0$$

$$a_2x + b_2y + c_2 = 0$$

$$a_1=1 \quad b_1=-1 \quad c_1=-8$$

$$a_2=3 \quad b_2=-3 \quad c_2=-16$$

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{b_1}{b_2} = \frac{-1}{-3} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{c_1}{c_2} = \frac{-8}{-16} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$$

- ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗಳು
- ಯಾವುದೇ ಪರಿಹಾರಗಳಿಲ್ಲ
- ಅಸ್ಥಿರ ಜೋಡಿಗಳು

8) $x-y=8$ ಮತ್ತು $3x-3y=16$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳು ಪ್ರತಿನೀಧಿಸುವ ರೇಖೆಗಳು, ಪರಿಹಾರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹಾಗೂ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ

ಉತ್ತರ :

8) $x-y=8$ ಮತ್ತು $3x-3y=16$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳು ಪ್ರತಿನೀಧಿಸುವ ರೇಖೆಗಳು, ಪರಿಹಾರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹಾಗೂ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ

ಉತ್ತರ :

8) $x-y=8$ ಮತ್ತು $3x-3y=16$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳು ಪ್ರತಿನೀಧಿಸುವ ರೇಖೆಗಳು, ಪರಿಹಾರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹಾಗೂ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ

ಉತ್ತರ :

9) $x - 2y = 0$ ಮತ್ತು $3x + 4y - 20 = 0$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ರೇಖೆಗಳು, ಪರಿಹಾರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹಾಗೂ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ

ಉತ್ತರ :

$$x - 2y + 0 = 0$$

$$3x + 4y - 20 = 0$$

$$a_1x + b_1y + c_1 = 0$$

$$a_2x + b_2y + c_2 = 0$$

$$a_1=1 \quad b_1=-2 \quad c_1=0$$

$$a_2=3 \quad b_2=4 \quad c_2=-20$$

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{b_1}{b_2} = \frac{-2}{4} = \frac{-1}{2}$$

$$\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$$

- ಛೇದಿಸುವ ರೇಖೆಗಳು
- ನಿಖರವಾಗಿ ಒಂದು ಪರಿಹಾರ(ಅನನ್ಯ ಪರಿಹಾರ) ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ
- ಸ್ಥಿರ ಜೋಡಿಗಳು

9) $x - 2y = 0$ ಮತ್ತು $3x + 4y - 20 = 0$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ರೇಖೆಗಳು, ಪರಿಹಾರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹಾಗೂ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ

ಉತ್ತರ :

9) $x - 2y = 0$ ಮತ್ತು $3x + 4y - 20 = 0$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳು ಪ್ರತಿನೀಧಿಸುವ ರೇಖೆಗಳು, ಪರಿಹಾರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹಾಗೂ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ

ಉತ್ತರ :

9) $x - y = 8$ ಮತ್ತು $3x - 3y = 16$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳು ಪ್ರತಿನೀಧಿಸುವ ರೇಖೆಗಳು, ಪರಿಹಾರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹಾಗೂ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ

ಉತ್ತರ :

10) $2x+3y-9=0$ ಮತ್ತು $4x+6y-18=0$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳು ಪ್ರತಿನೀಧಿಸುವ ರೇಖೆಗಳು, ಪರಿಹಾರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹಾಗೂ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ

ಉತ್ತರ :

$$2x+3y-9=0$$

$$4x+6y-18=0$$

$$a_1x+b_1y+c_1=0$$

$$a_2x+b_2y+c_2=0$$

$$a_1=2 \quad b_1=3 \quad c_1=-9$$

$$a_2=4 \quad b_2=6 \quad c_2=-18$$

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{b_1}{b_2} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{c_1}{c_2} = \frac{-9}{-18} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2} = \frac{1}{2}$$

- ಐಕ್ಯಗೊಳ್ಳುವ ರೇಖೆಗಳು
- ಅಪರಿಮಿತ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ
- ಅವಲಂಬಿತ ಸ್ಥಿರ ಜೋಡಿ

10) $2x+3y-9=0$ ಮತ್ತು $4x+6y-18=0$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳು ಪ್ರತಿನೀಧಿಸುವ ರೇಖೆಗಳು, ಪರಿಹಾರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹಾಗೂ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ

ಉತ್ತರ :

10) $2x+3y-9=0$ ಮತ್ತು $4x+6y-18=0$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳು ಪ್ರತಿನೀಧಿಸುವ ರೇಖೆಗಳು, ಪರಿಹಾರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹಾಗೂ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ

ಉತ್ತರ :

10) $2x+3y-9=0$ ಮತ್ತು $4x+6y-18=0$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳು ಪ್ರತಿನೀಧಿಸುವ ರೇಖೆಗಳು, ಪರಿಹಾರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹಾಗೂ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ

ಉತ್ತರ :

ನಕ್ಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗೆ ಪರಿಹಾರ

1) $x+2y=6$ ಮತ್ತು $x+y=5$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯನ್ನು ನಕ್ಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

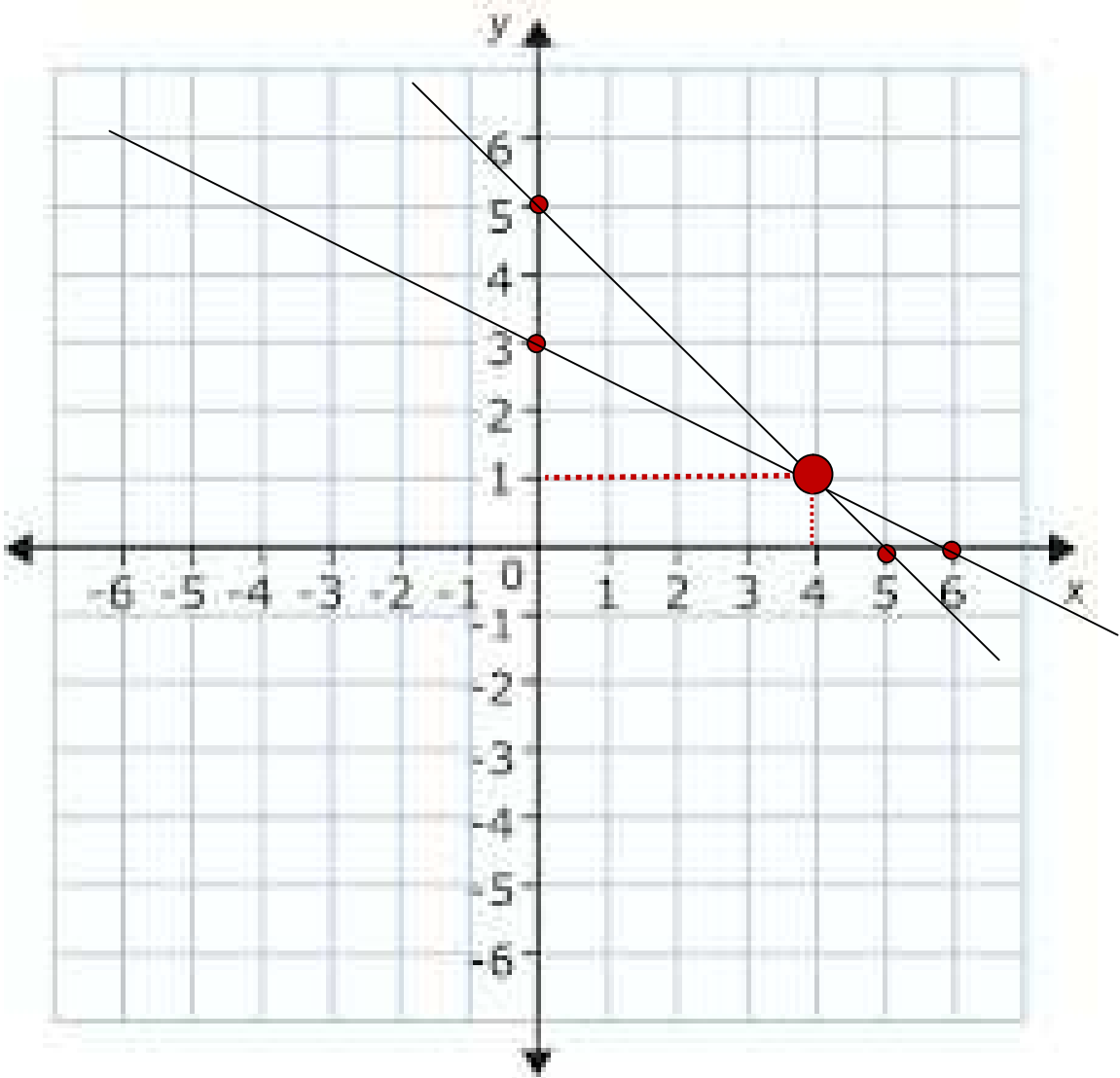
$$x+2y=6$$

X	0	6
y	3	0
(x, y)	(0, 3)	(6, 0)

$$x+y=5$$

X	0	5
y	5	0
(x, y)	(0, 5)	(5, 0)

Scale : x-axis: 1cm = 1 unit
y-axis 10cm = 1 Unit



ನಕ್ಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ $x = 4$ ಮತ್ತು $y = 1$

1) $x+2y=6$ ಮತ್ತು $x+y=5$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯನ್ನು ನಕ್ಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

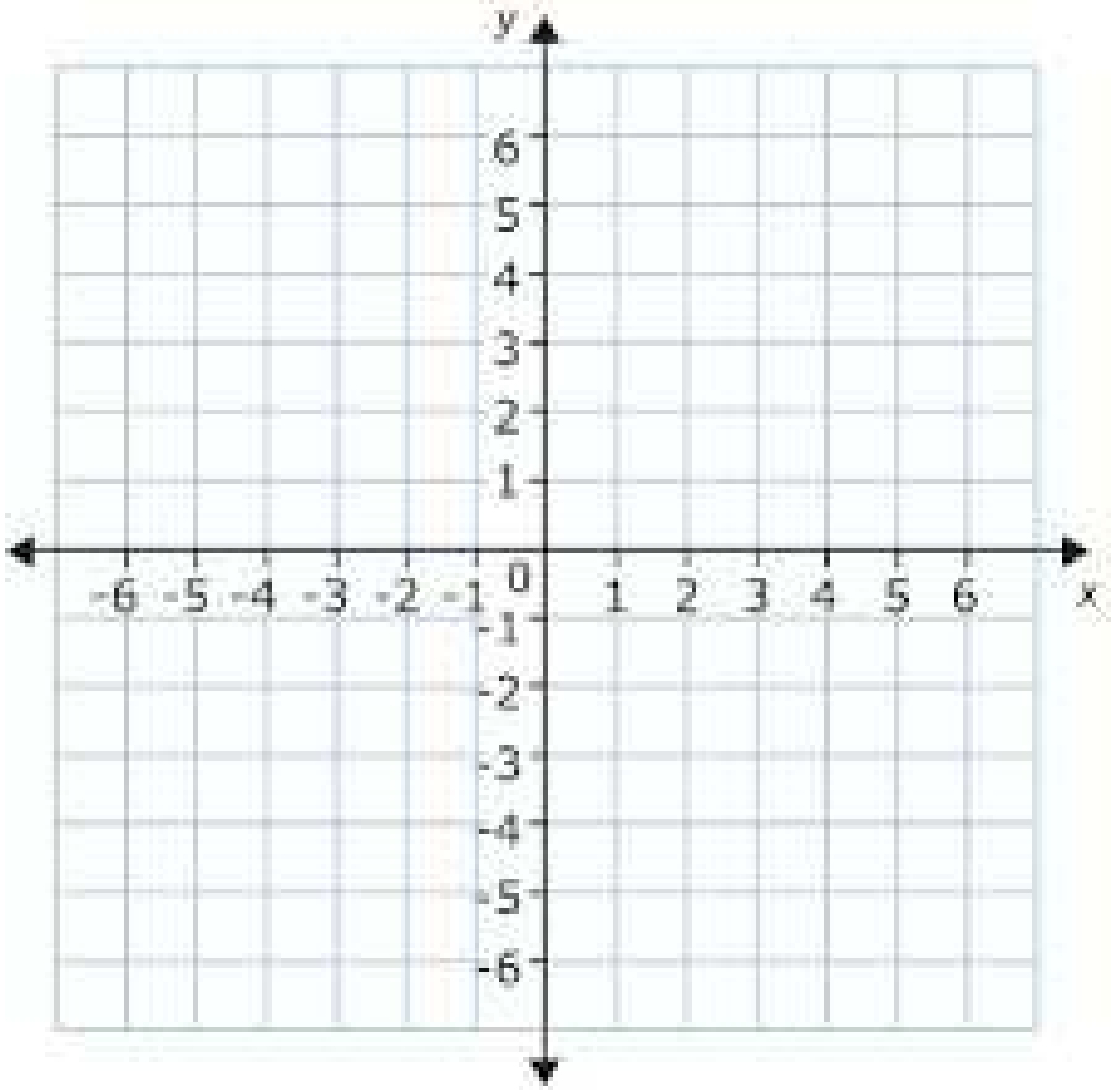
$$x+2y=6$$

X		
y		
(x, y)		

$$x+y=5$$

X		
y		
(x, y)		

Scale :



ನಕ್ಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ $x =$ ಮತ್ತು $y =$

1) $x+2y=6$ ಮತ್ತು $x+y=5$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯನ್ನು ನಕ್ಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

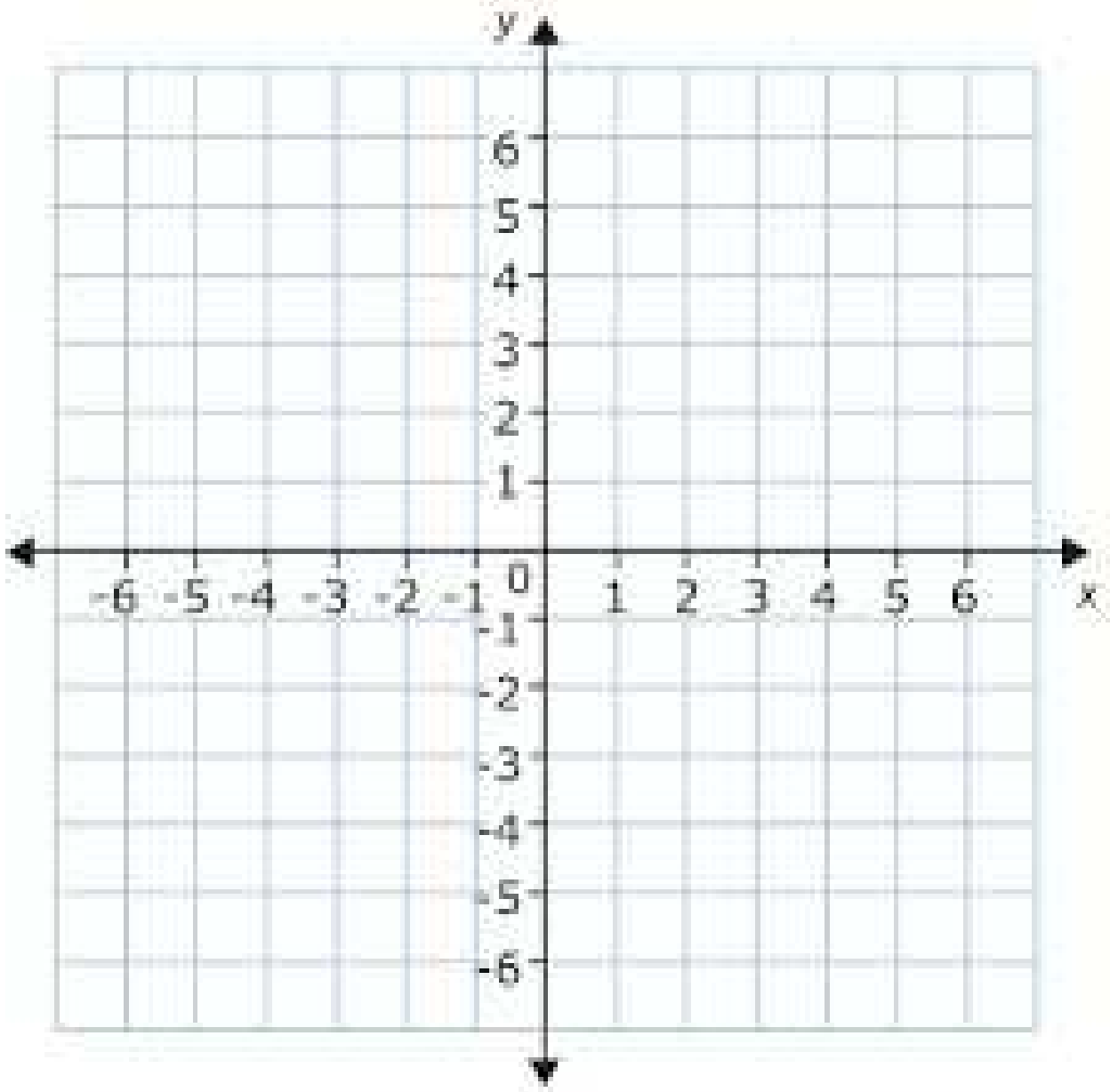
$$x+2y=6$$

X		
y		
(x, y)		

$$x+y=5$$

X		
y		
(x, y)		

Scale :



ನಕ್ಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ $x =$ ಮತ್ತು $y =$

2) $2x+y=6$ ಮತ್ತು $x+y=4$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯನ್ನು ನಕ್ಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

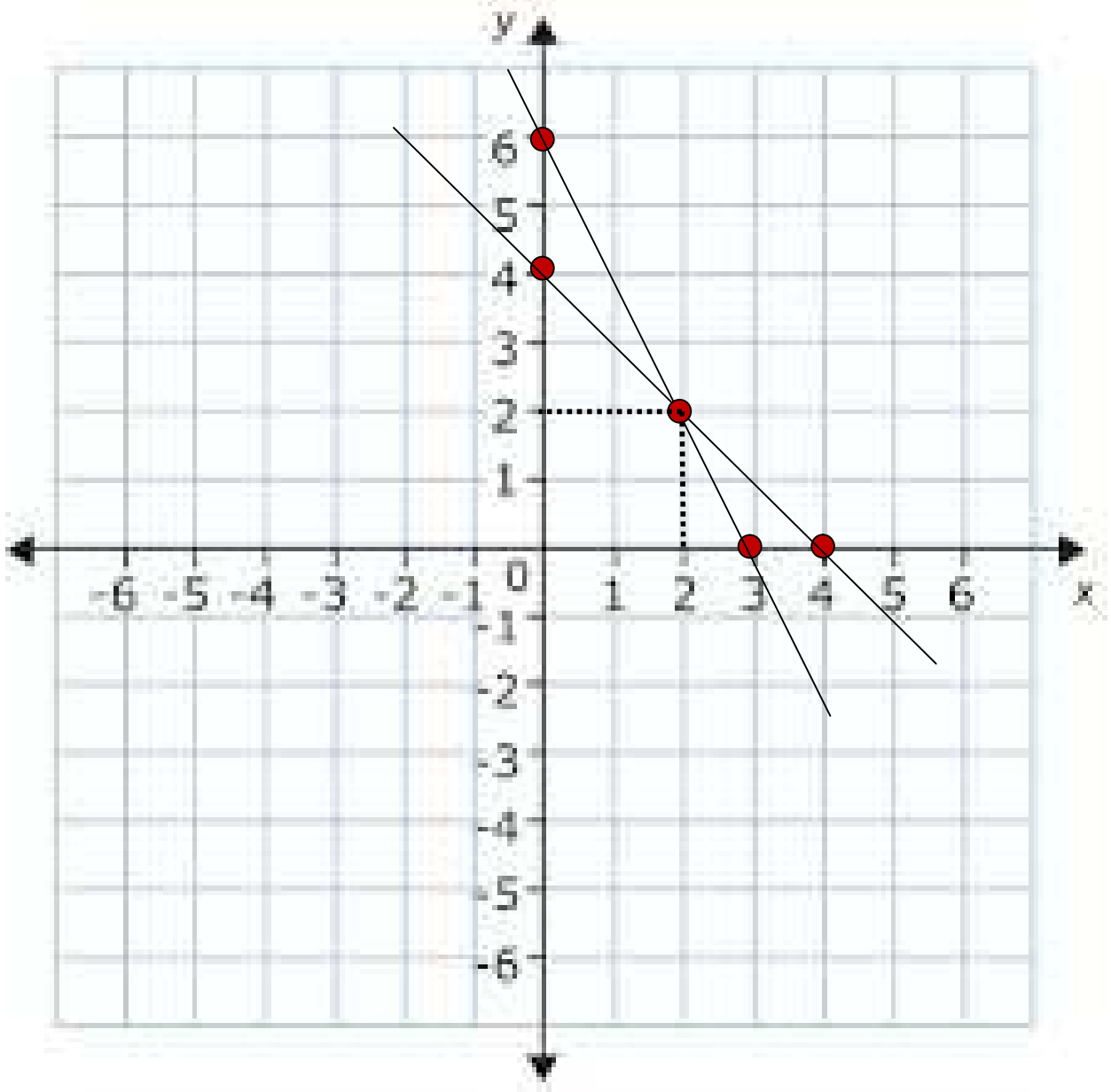
$$2x+y=6$$

X	0	3
y	6	0
(x, y)	(0, 6)	(3, 0)

$$x+y=4$$

X	0	4
y	4	0
(x, y)	(0, 4)	(4, 0)

Scale :: x-axis: 1cm = 1 unit
y-axis 10cm = 1 Unit



ನಕ್ಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ $x=2$ ಮತ್ತು $y=2$

2) $2x+y=6$ ಮತ್ತು $x+y=4$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯನ್ನು ನಕ್ಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

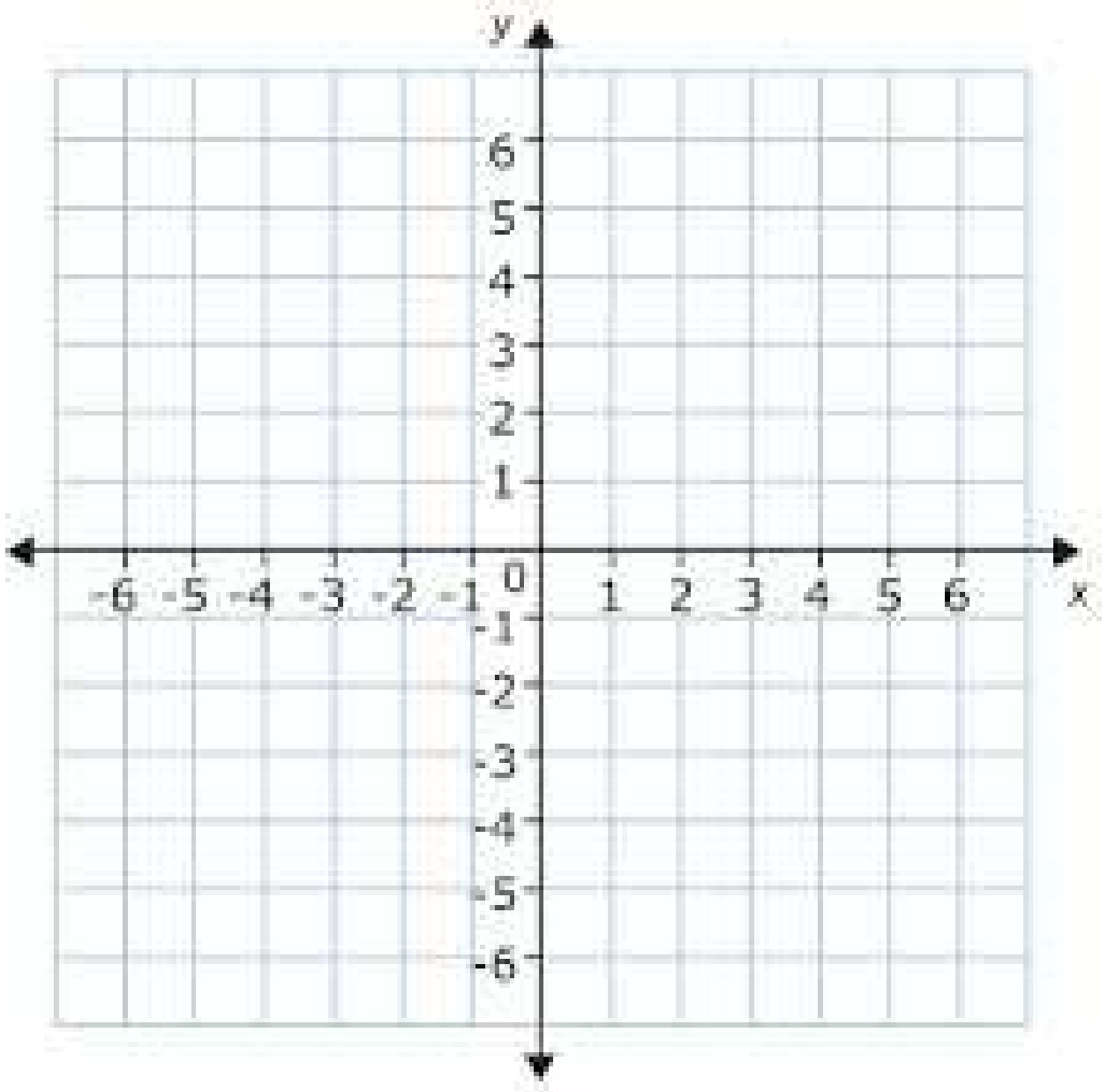
$$2x+y=6$$

X		
y		
(x, y)		

$$x+y=4$$

X		
y		
(x, y)		

Scale ::



ನಕ್ಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ $x =$ ಮತ್ತು $y =$

2) $2x+y=6$ ಮತ್ತು $x+y=4$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯನ್ನು ನಕ್ಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

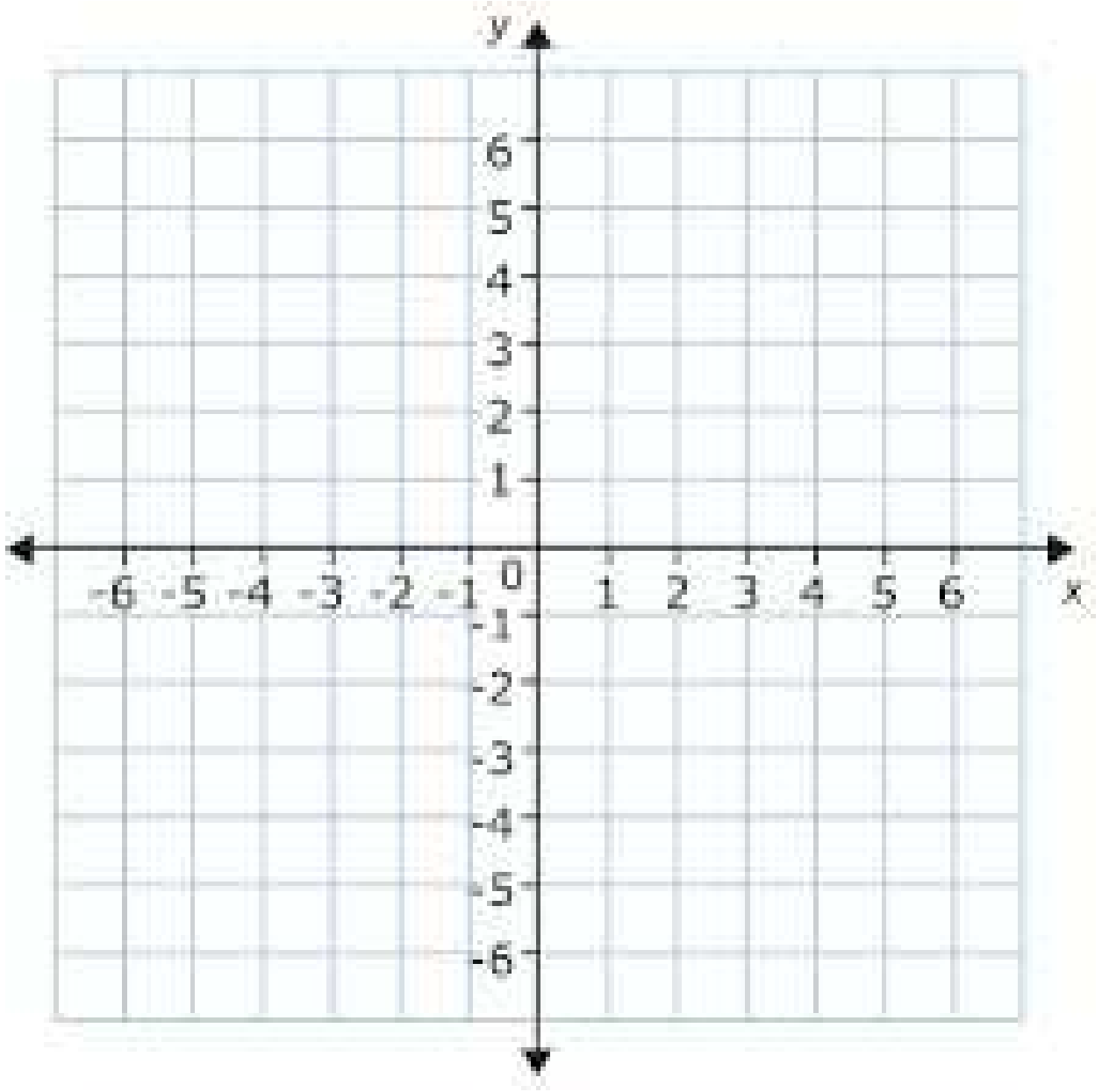
$$2x+y=6$$

X		
y		
(x, y)		

$$x+y=4$$

X		
y		
(x, y)		

Scale ::



ನಕ್ಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ $x =$ ಮತ್ತು $y =$

3) $x+3y=6$ ಮತ್ತು $2x-3y=12$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯನ್ನು ನಕ್ಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

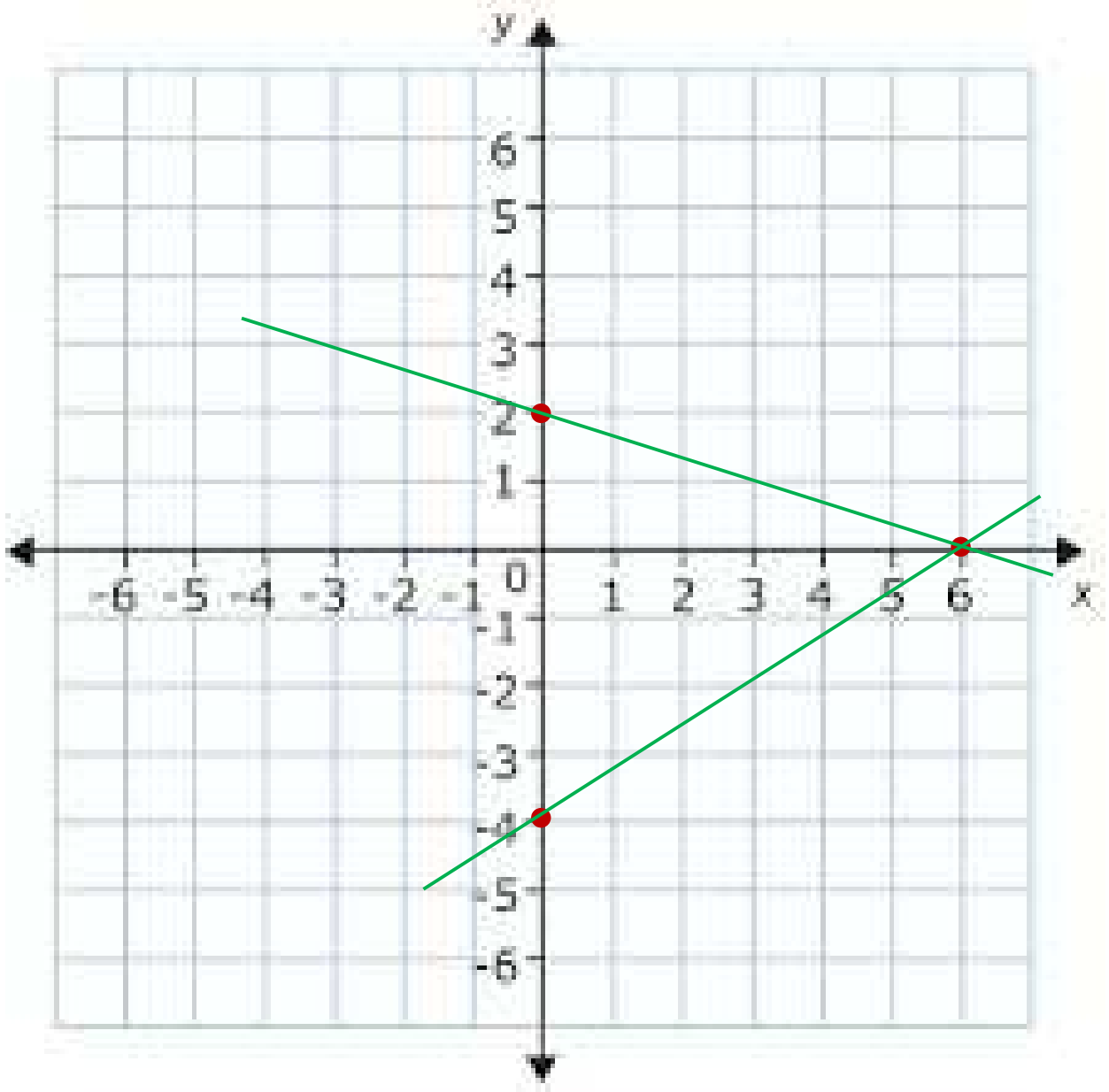
$$x+3y=6$$

X	0	6
y	2	0
(x, y)	(0, 2)	(6, 0)

$$2x-3y=12$$

X	0	6
y	-4	0
(x, y)	(0, -4)	(6, 0)

Scale : x-axis: 1cm = 1 unit
y-axis 10cm = 1 Unit



ನಕ್ಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ $x=6$ ಮತ್ತು $y=0$

3) $x+3y=6$ ಮತ್ತು $2x-3y=12$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯನ್ನು ನಕ್ಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

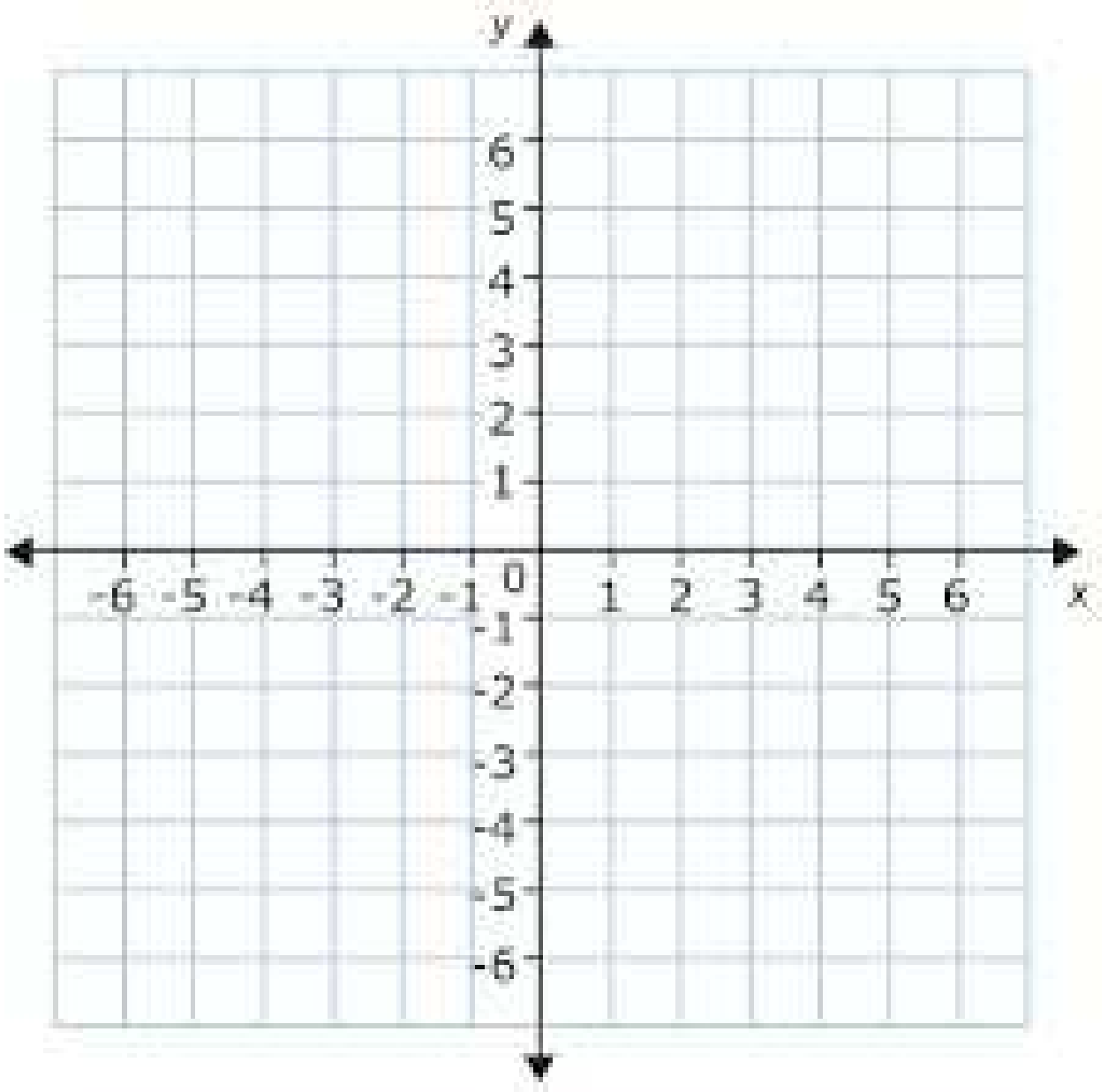
$$x+3y=6$$

$$2x-3y=12$$

X		
y		
(x, y)		

X		
y		
(x, y)		

Scale :



ನಕ್ಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ $x =$ ಮತ್ತು $y =$

3) $x+3y=6$ ಮತ್ತು $2x-3y=12$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯನ್ನು ನಕ್ಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

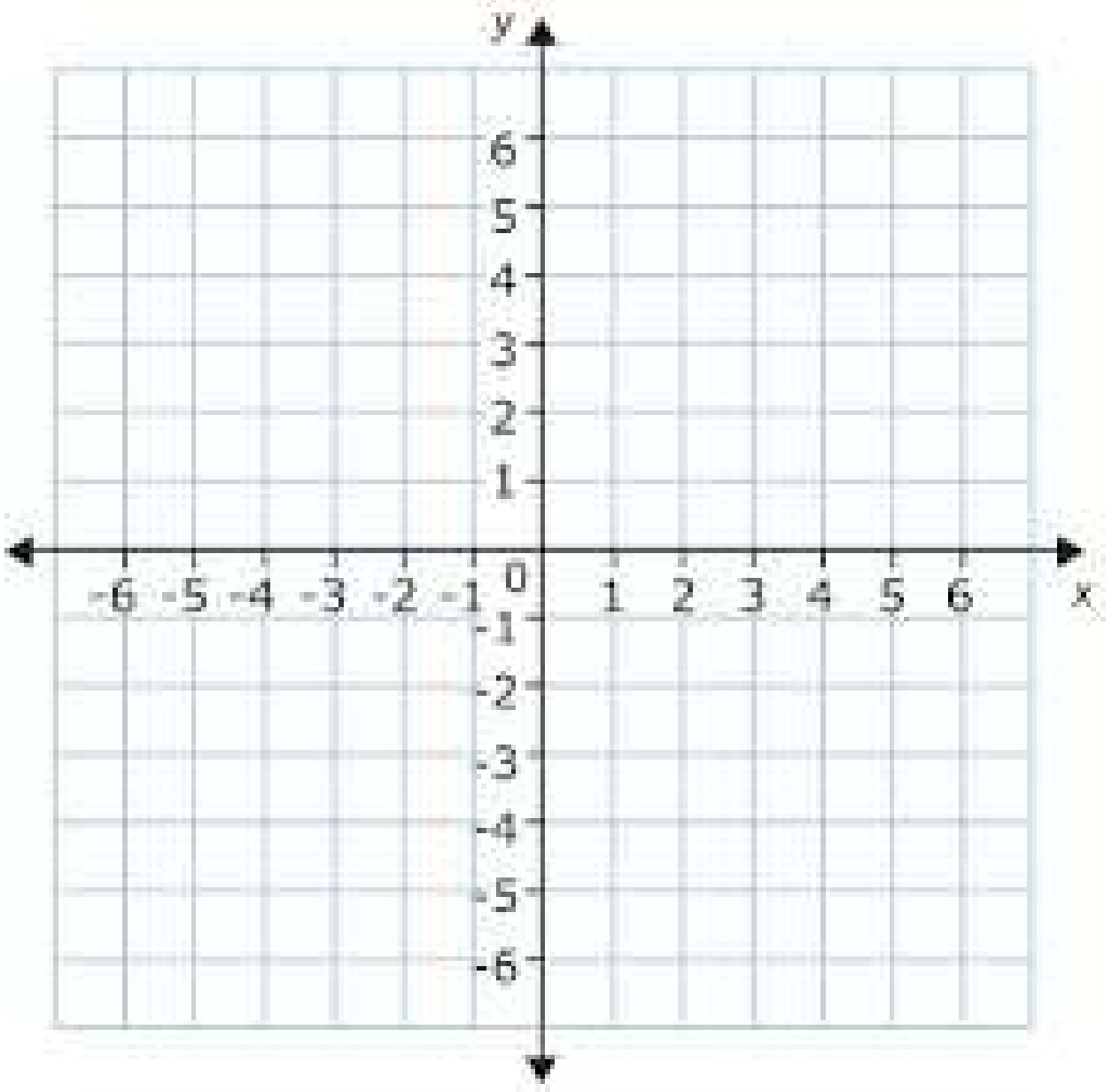
$$x+3y=6$$

X		
y		
(x, y)		

$$2x-3y=12$$

X		
y		
(x, y)		

Scale ::



ನಕ್ಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ $x =$ ಮತ್ತು $y =$

4) $x-y=3$ ಮತ್ತು $x+y=7$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯನ್ನು ನಕ್ಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

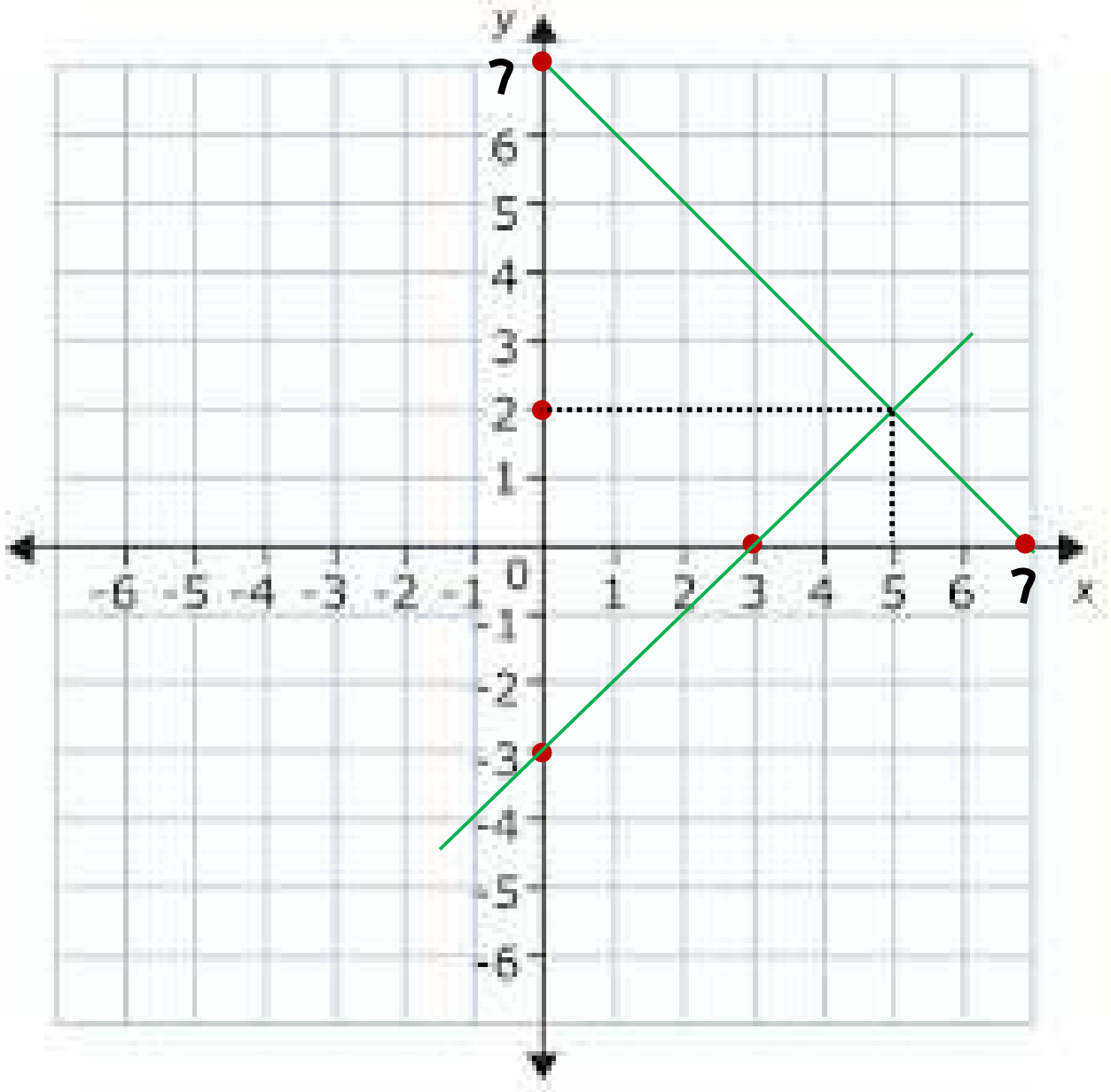
$$x-y=3$$

X	0	3
y	-3	0
(x, y)	(0, -3)	(3, 0)

$$x+y=7$$

X	0	7
y	7	0
(x, y)	(0, 7)	(7, 0)

Scale : x-axis: 1cm = 1 unit
y-axis 10cm = 1 Unit



ನಕ್ಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ $x=5$ ಮತ್ತು $y=2$

4) $x-y=3$ ಮತ್ತು $x+y=7$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯನ್ನು ನಕ್ಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

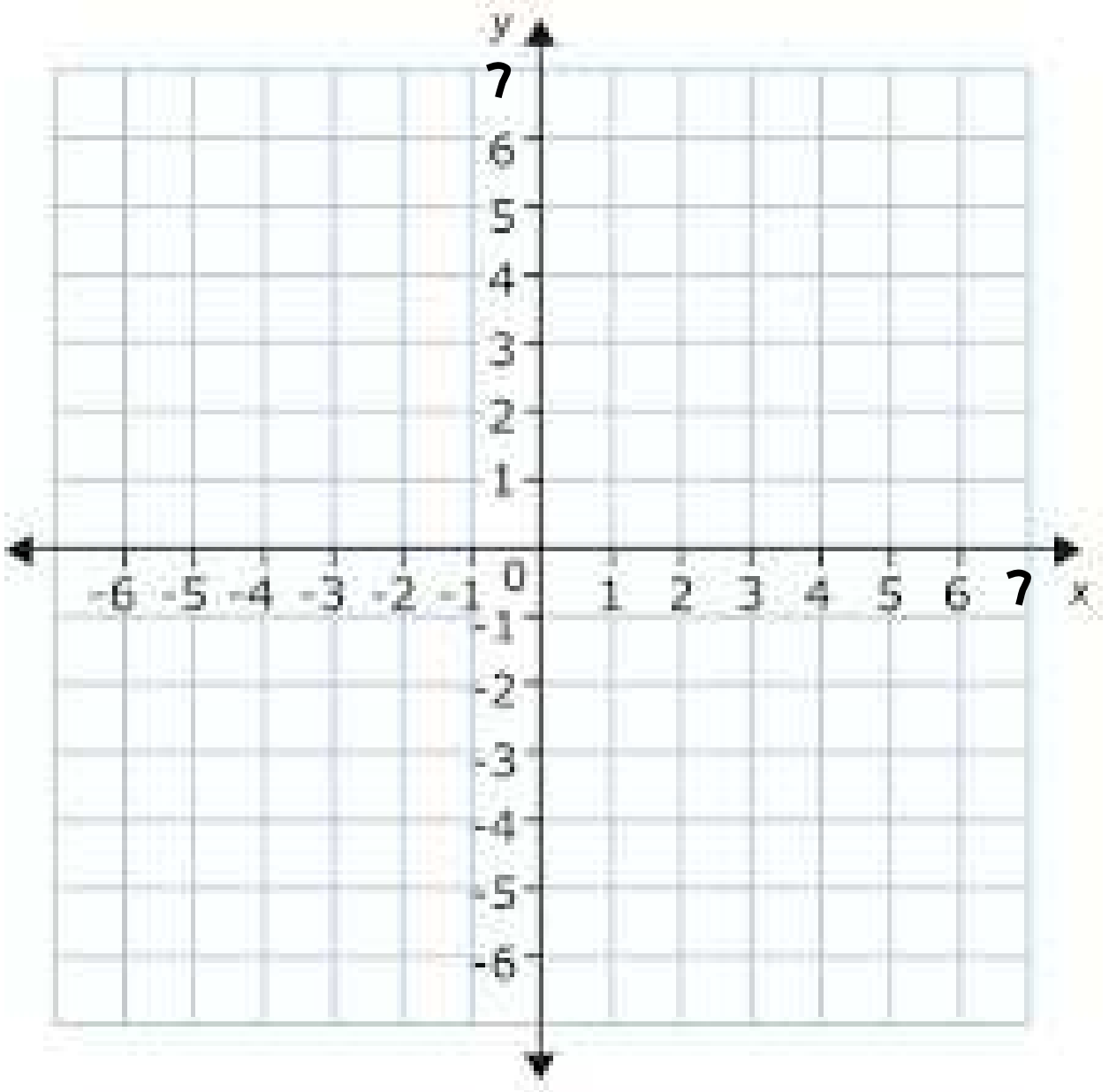
$$x-y=3$$

X	0	3
y	-3	0
(x, y)	(0, 2)	(6, 0)

$$x+y=7$$

X	0	7
y	7	0
(x, y)	(0, -4)	(6, 0)

Scale :



ನಕ್ಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ $x=5$ ಮತ್ತು $y=2$

4) $x-y=3$ ಮತ್ತು $x+y=7$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯನ್ನು ನಕ್ಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

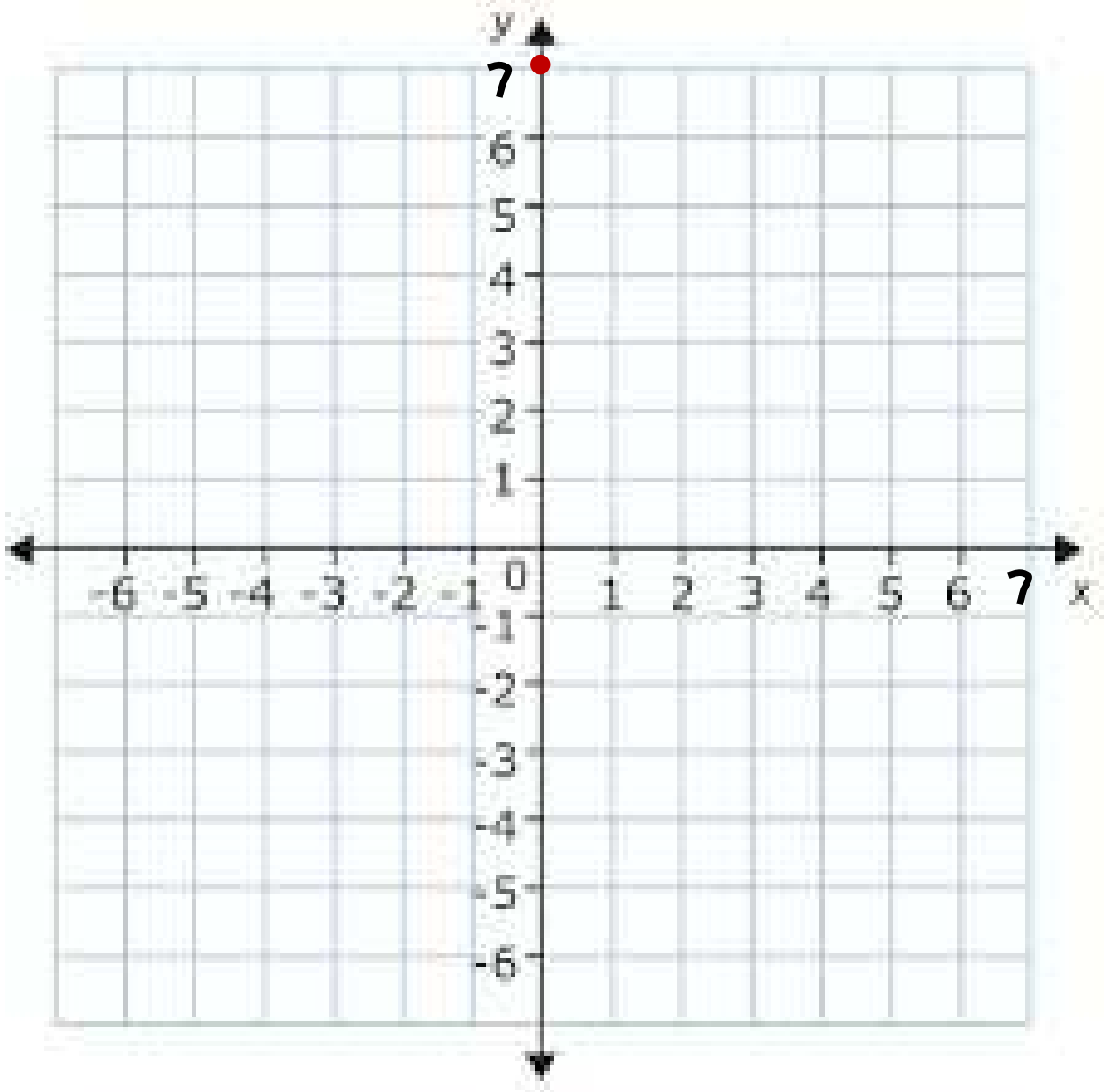
$$x-y=3$$

X		
y		
(x, y)		

$$x+y=7$$

X		
y		
(x, y)		

Scale :



ನಕ್ಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ $x =$ ಮತ್ತು $y =$

5) $x+y=5$ ಮತ್ತು $x-y=3$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯನ್ನು ನಕ್ಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

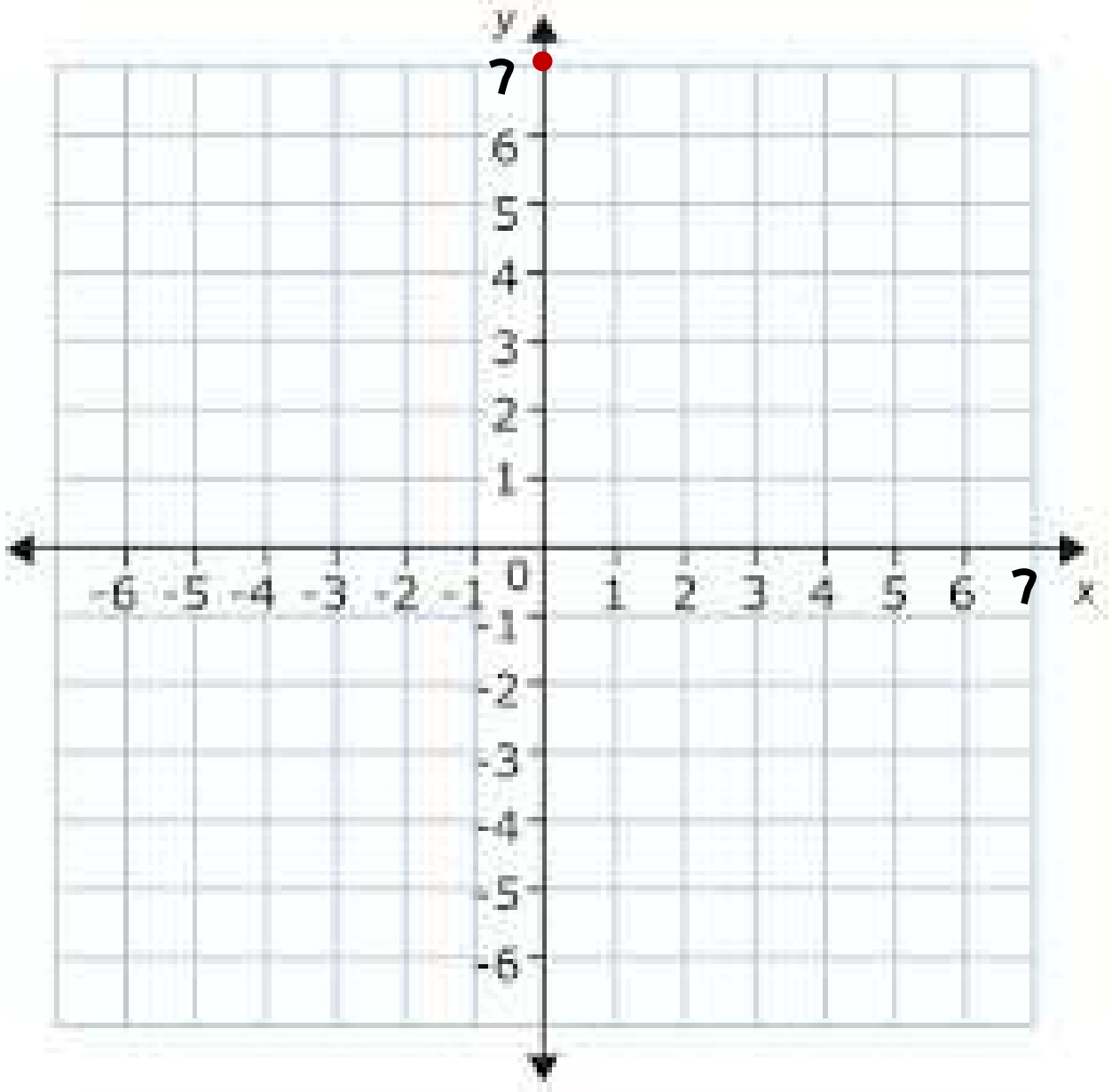
$$x+y=5$$

X	0	5
y	5	0
(x, y)	(0, 5)	(5, 0)

$$x-y=3$$

X	0	3
y	-3	0
(x, y)	(0, -3)	(3, 0)

Scale : x-axis: 1cm = 1 unit
y-axis 10cm = 1 Unit



ನಕ್ಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ $x =$ ಮತ್ತು $y =$

5) $x+y=5$ ಮತ್ತು $x-y=3$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯನ್ನು ನಕ್ಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

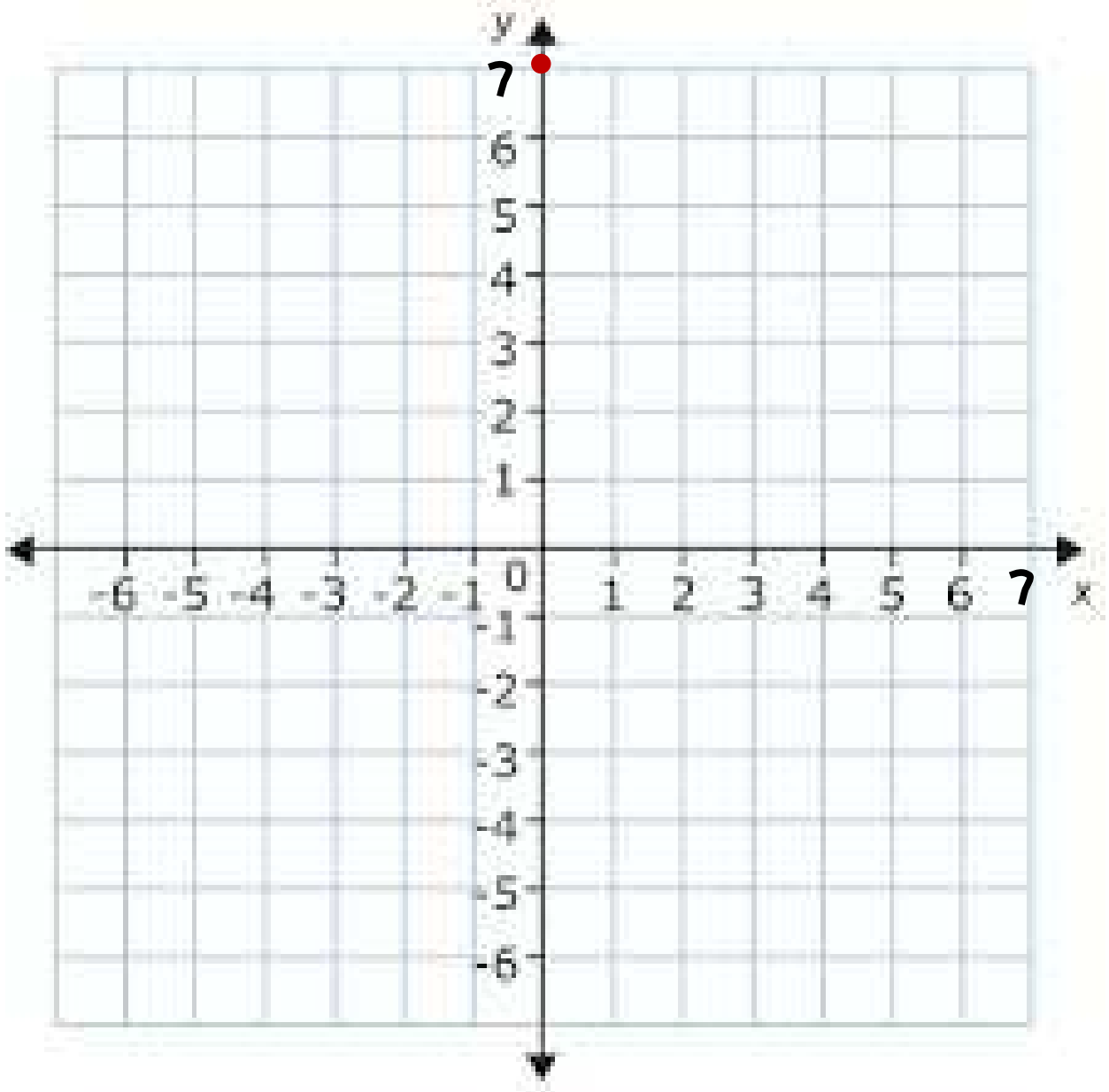
$$x+y=5$$

X		
y		
(x, y)		

$$x-y=3$$

X		
y		
(x, y)		

Scale :



ನಕ್ಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ $x =$ ಮತ್ತು $y =$

5) $x+y=5$ ಮತ್ತು $x-y=3$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯನ್ನು ನಕ್ಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

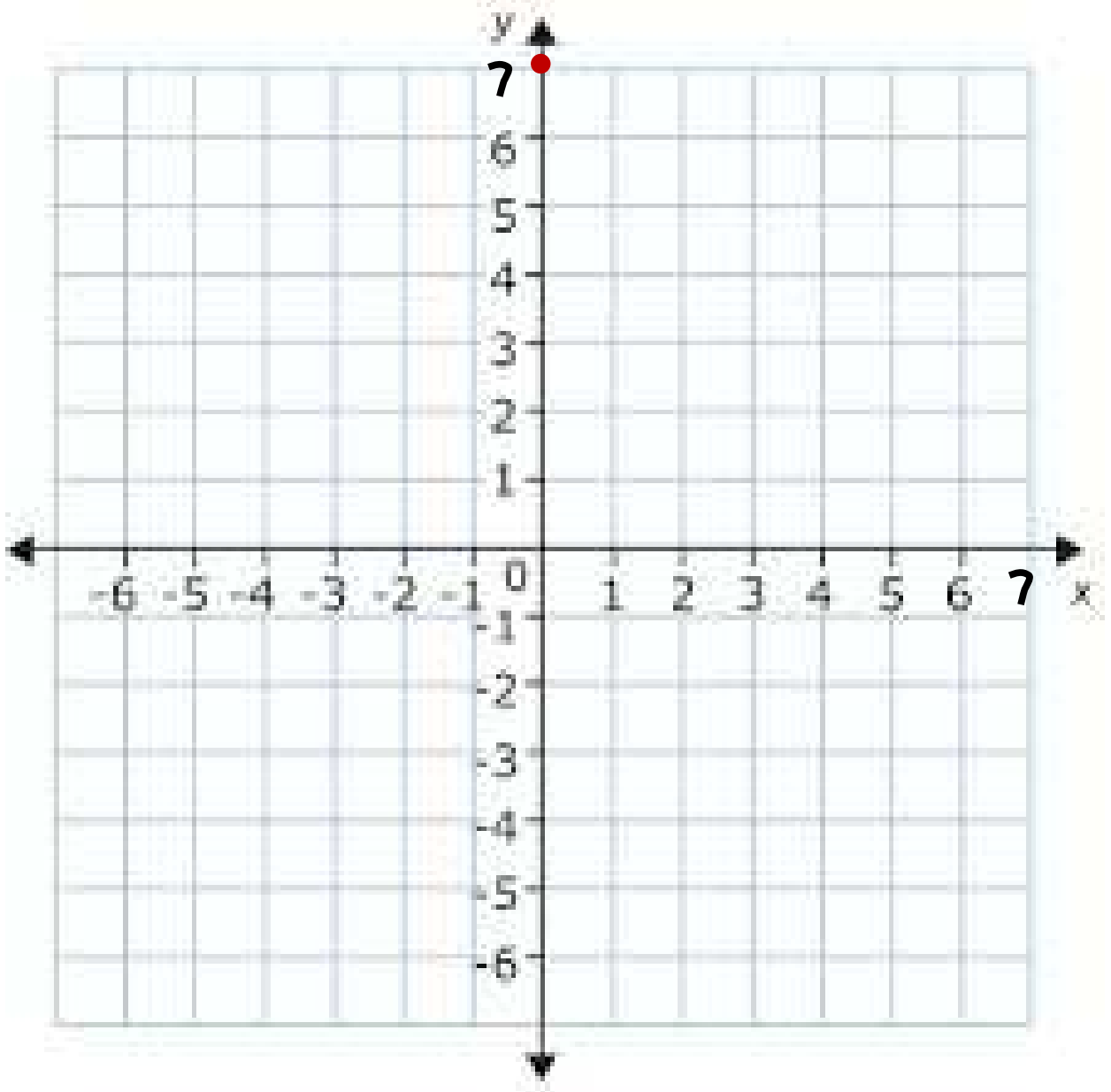
$$x+y=5$$

X		
y		
(x, y)		

$$x-y=3$$

X		
y		
(x, y)		

Scale :



ನಕ್ಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ $x =$ ಮತ್ತು $y =$

EXTRA PROBLEMS :

ಈ ಕೆಳಗಿನ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಯನ್ನು ನಕ್ಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

1) $x+y=5$ ಮತ್ತು $2x+y=6$

2) $2x+y=8$ ಮತ್ತು $x-y=1$

3) $2x-y=7$ ಮತ್ತು $x-y=2$

4) $x+2y=6$ ಮತ್ತು $x+y=5$

5) $2x+y=8$ ಮತ್ತು $x+y=5$

6) $x+y=7$ ಮತ್ತು $3x-y=1$

7) $2x+y=6$ ಮತ್ತು $2x-y=2$

8) $2x+y=8$ ಮತ್ತು $x-y=1$

9) $2x-y=2$ ಮತ್ತು $4x-y=4$

10) $x-y=-1$ ಮತ್ತು $3x+2y=12$

11) $2x+y=5$ ಮತ್ತು $2x-y=3$

12) $2x-y=1$ ಮತ್ತು $x+2y=13$

13) $x+y=7$ ಮತ್ತು $x-y=1$

14) $x+y=9$ ಮತ್ತು $x-y=3$

15) $x+y=5$ ಮತ್ತು $x-y=1$

16) $x+y=6$ ಮತ್ತು $x-y=4$

17) $2x+3y=7$ ಮತ್ತು $3x-4y=2$

18) $2x+3y=9$ ಮತ್ತು $3x-4y=5$

19) $2x+4y=18$ ಮತ್ತು $x-y=3$

20) $x+y=10$ ಮತ್ತು $x-y=2$

ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಆದೇಶ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸುವುದು

1) $x+y=14$ ಮತ್ತು $x-y=4$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಆದೇಶ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

ಪರಿಹಾರ :

$$x+y=14 \longrightarrow (1)$$

$$x-y=4 \longrightarrow (2)$$

ಸಮೀಕರಣ (1) ರಿಂದ

$$x = 14-y \longrightarrow (3)$$

$x=14-y$ ನ್ನು ಸಮೀಕರಣ (2) ರಲ್ಲಿ ಆದೇಶಿಸಿ

$$14-y-y = 4$$

$$-2y = 4-14$$

$$y = \frac{-10}{-2}$$

$$y = 5$$

$y=5$ ನ್ನು ಸಮೀಕರಣ (3) ರಲ್ಲಿ ಆದೇಶಿಸಿದಾಗ

$$x = 14-5$$

$$x = 9$$

1) $x+y=14$ ಮತ್ತು $x-y=4$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಆದೇಶ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

ಪರಿಹಾರ :

1) $x+y=14$ ಮತ್ತು $x-y=4$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಆದೇಶ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

ಪರಿಹಾರ :

2) $2x+y=6$ ಮತ್ತು $4x-2y=4$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಆದೇಶ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

ಪರಿಹಾರ :

$$2x+y=6 \longrightarrow (1)$$

$$4x-2y=4 \longrightarrow (2)$$

ಸಮೀಕರಣ (1) ರಿಂದ

$$y=6-2x \longrightarrow (3)$$

$y=6-2x$ ನ್ನು ಸಮೀಕರಣ (2) ರಲ್ಲಿ ಆದೇಶಿಸಿ

$$4x-2(6-2x)=4$$

$$4x-12+4x=4$$

$$8x=4+12$$

$$x=\frac{16}{8}$$

$$x=2$$

$x=2$ ನ್ನು ಸಮೀಕರಣ (3) ರಲ್ಲಿ ಆದೇಶಿಸಿದಾಗ

$$y=6-2(2)$$

$$y=6-4$$

$$y=2$$

2) $2x+y=6$ ಮತ್ತು $4x-2y=4$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಆದೇಶ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

ಪರಿಹಾರ :

2) $2x+y=6$ ಮತ್ತು $4x-2y=4$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಆದೇಶ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

ಪರಿಹಾರ :

3) $x+y=9$ ಮತ್ತು $3x-2y=2$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಆದೇಶ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

ಪರಿಹಾರ :

$$x+y=9 \longrightarrow (1)$$

$$3x-2y=2 \longrightarrow (2)$$

ಸಮೀಕರಣ (1) ರಿಂದ

$$y=9-x \longrightarrow (3)$$

$y=9-x$ ನ್ನು ಸಮೀಕರಣ (2) ರಲ್ಲಿ ಆದೇಶಿಸಿ

$$3x-2(9-x)=2$$

$$3x-18+2x=2$$

$$5x=2+18$$

$$x=\frac{20}{5}$$

$$x=4$$

$x=4$ ನ್ನು ಸಮೀಕರಣ (3) ರಲ್ಲಿ ಆದೇಶಿಸಿದಾಗ

$$y=9-4$$

$$y=5$$

3) $x+y=9$ ಮತ್ತು $3x-2y=2$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಆದೇಶ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

ಪರಿಹಾರ :

3) $x+y=9$ ಮತ್ತು $3x-2y=2$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಆದೇಶ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

ಪರಿಹಾರ :

ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ವರ್ಜಿಸುವ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸುವುದು

1) $x+y=9$ ಮತ್ತು $3x-2y=2$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ವರ್ಜಿಸುವ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

ಪರಿಹಾರ :

$$x + y = 9 \quad \longrightarrow \quad (1) \times 2 \text{ ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿ}$$

$$3x - 2y = 2 \quad \longrightarrow \quad (2) \times 1 \text{ ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿ}$$

$$2x + 2y = 18$$

$$3x - 2y = 2$$

$$5x = 20$$

$$5x = 20$$

$$x = \frac{20}{5}$$

$$x = 4$$

$x=4$ ನ್ನು ಸಮೀಕರಣ (1) ರಲ್ಲಿ ಆದೇಶಿಸಿದಾಗ

$$4 + y = 9$$

$$y = 9 - 4$$

$$y = 5$$

1) $x+y=9$ ಮತ್ತು $3x-2y=2$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ವರ್ಜಿಸುವ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

ಪರಿಹಾರ :

1) $x+y=9$ ಮತ್ತು $3x-2y=2$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ವರ್ಜಿಸುವ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

ಪರಿಹಾರ :

2) $x-y=3$ ಮತ್ತು $2x+3y=36$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ವರ್ಜಿಸುವ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

ಪರಿಹಾರ :

$$x - y = 3 \longrightarrow (1) \times 3 \text{ ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿ}$$

$$2x + 3y = 36 \longrightarrow (2) \times 1 \text{ ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿ}$$

$$3x - 3y = 9$$

$$2x + 3y = 36$$

$$5x = 45$$

$$5x = 45$$

$$x = \frac{45}{5}$$

$$x = 9$$

$x=9$ ನ್ನು ಸಮೀಕರಣ (1) ರಲ್ಲಿ ಆದೇಶಿಸಿದಾಗ

$$9 - y = 3$$

$$-y = 3 - 9$$

$$-y = -6$$

$$y = 6$$

2) $x-y=3$ ಮತ್ತು $2x+3y=36$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ವರ್ಜಿಸುವ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

ಪರಿಹಾರ :

2) $x-y=3$ ಮತ್ತು $2x+3y=36$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ವರ್ಜಿಸುವ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

ಪರಿಹಾರ :

3) $2x+y=11$ ಮತ್ತು $x+y=8$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ವರ್ಜಿಸುವ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

ಪರಿಹಾರ :

$$2x+y=11 \longrightarrow (1)$$

$$x+y=8 \longrightarrow (2)$$

$$\begin{array}{r} 2x+y=11 \\ x+y=8 \\ \hline - \quad - \quad - \\ \hline x = 3 \\ \hline \end{array}$$

$$x = 3$$

$x=3$ ನ್ನು ಸಮೀಕರಣ (2) ರಲ್ಲಿ ಆದೇಶಿಸಿದಾಗ

$$3+y=8$$

$$y=8-3$$

$$y=5$$

$$y=5$$

3) $2x+y=11$ ಮತ್ತು $x+y=8$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ವರ್ಜಿಸುವ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

ಪರಿಹಾರ :

3) $2x+y=11$ ಮತ್ತು $x+y=8$ ಈ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ವರ್ಜಿಸುವ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

ಪರಿಹಾರ :

EXTRA QUESTIONS

ಈ ಕೆಳಗಿನ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಆದೇಶ ವಿಧಾನ ಮತ್ತು ವರ್ಜಿಸುವ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿ.

1) $x+y=5$ ಮತ್ತು $2x+y=6$

2) $2x+y=8$ ಮತ್ತು $x-y=1$

4) $2x-y=7$ ಮತ್ತು $x-y=2$

4) $x+2y=6$ ಮತ್ತು $x+y=5$

5) $2x+y=8$ ಮತ್ತು $x+y=5$

6) $x+y=7$ ಮತ್ತು $3x-y=1$

7) $2x+y=6$ ಮತ್ತು $2x-y=2$

8) $2x+y=8$ ಮತ್ತು $x-y=1$

9) $2x-y=2$ ಮತ್ತು $4x-y=4$

10) $x-y=-1$ ಮತ್ತು $3x+2y=12$

11) $2x+y=5$ ಮತ್ತು $2x-y=3$

12) $2x-y=1$ ಮತ್ತು $x+2y=13$

13) $x+y=7$ ಮತ್ತು $x-y=1$

14) $x+y=9$ ಮತ್ತು $x-y=3$

15) $x+y=5$ ಮತ್ತು $x-y=1$

16) $x+y=6$ ಮತ್ತು $x-y=4$

17) $2x+3y=7$ ಮತ್ತು $3x-4y=2$

18) $2x+3y=9$ ಮತ್ತು $3x-4y=5$

19) $2x+4y=18$ ಮತ್ತು $x-y=3$

20) $x+y=10$ ಮತ್ತು $x-y=2$

ಘಟಕ-04 : ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣಗಳು

ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳು ವರ್ಗಸಮೀಕರಣಗಳೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ	02	99-106
ಅಪವರ್ತನ ವಿಧಾನದಿಂದ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು	03	107-114
ವಾಕ್ಯರೂಪದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು	04	115-124
ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ವಿವೇಚಿಸುವುದು / K ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು	02	125-134

ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳು ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣಗಳೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ.

1) ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಆದರ್ಶ ರೂಪ ಬರೆಯಿರಿ.

ಉತ್ತರ : $ax^2+bx+c=0$

1) ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಆದರ್ಶ ರೂಪ ಬರೆಯಿರಿ.

ಉತ್ತರ :

1) ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಆದರ್ಶ ರೂಪ ಬರೆಯಿರಿ.

ಉತ್ತರ :

1) ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಆದರ್ಶ ರೂಪ ಬರೆಯಿರಿ.

ಉತ್ತರ :

1) ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಆದರ್ಶ ರೂಪ ಬರೆಯಿರಿ.

ಉತ್ತರ :

2) $(x + 1)^2 = 2(x-3)$ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

ಉತ್ತರ :

$$(x + 1)^2 = 2(x-3)$$

$$(x)^2 + (1)^2 + 2(x)(1) = 2x - 6$$

$$x^2 + 1 + 2x - 2x + 6 = 0$$

$$x^2 + 7 = 0$$

ಇದು $ax^2 + bx + c = 0$ ರೂಪದಲ್ಲಿದೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ, ದತ್ತ ಸಮೀಕರಣವು ಒಂದು ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ.

2) $(x + 1)^2 = 2(x-3)$ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

ಉತ್ತರ :

2) $(x + 1)^2 = 2(x-3)$ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

ಉತ್ತರ :

3) $x(x+1)+8=(x+2)(x-2)$ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

ಉತ್ತರ :

$$x(x+1)+8=(x+2)(x-2)$$

$$x^2+x+8=(x)^2-(2)^2$$

$$x^2+x+8=x^2-4$$

$$x^2+x+8-x^2+4=0$$

$$x+12=0$$

ಇದು $ax^2+bx+c=0$ ರೂಪದಲ್ಲಿಲ್ಲ.

ಆದ್ದರಿಂದ, ದತ್ತ ಸಮೀಕರಣವು ಒಂದು ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿಲ್ಲ.

3) $x(x+1)+8=(x+2)(x-2)$ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ.

ಉತ್ತರ :

3) $x(x+1)+8=(x+2)(x-2)$ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ.

ಉತ್ತರ :

4) $(x - 2)^2 + 1 = 2x - 3$ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

ಉತ್ತರ :

$$(x - 2)^2 + 1 = 2x - 3$$

$$(x)^2 + (2)^2 - 2(x)(2) + 1 = 2x - 3$$

$$x^2 + 4 - 4x + 1 - 2x + 3 = 0$$

$$x^2 - 6x + 8 = 0$$

ಇದು $ax^2 + bx + c = 0$ ರೂಪದಲ್ಲಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ, ದತ್ತ ಸಮೀಕರಣವು ಒಂದು ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ

4) $(x - 2)^2 + 1 = 2x - 3$ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

ಉತ್ತರ :

4) $(x - 2)^2 + 1 = 2x - 3$ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

ಉತ್ತರ :

5) $(x + 2)^3 = x^3 - 4$ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

ಉತ್ತರ :

$$(x + 2)^3 = x^3 - 4$$

$$(x)^3 + (2)^3 + 3(x)(2)(x+2) = x^3 - 4$$

$$x^3 + 8 + 6x(x+2) - x^3 - 4 = 0$$

$$x^3 + 8 + 6x^2 + 12x - x^3 - 4 = 0$$

$$6x^2 + 12x + 4 = 0 \quad (\text{6ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ})$$

$$x^2 + 2x + 2 = 0$$

ಇದು $ax^2 + bx + c = 0$ ರೂಪದಲ್ಲಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ, ದತ್ತ ಸಮೀಕರಣವು ಒಂದು ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ

5) $(x + 2)^3 = x^3 - 4$ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ.

ಉತ್ತರ :

5) $(x + 2)^3 = x^3 - 4$ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ.

ಉತ್ತರ :

EXTRA QUESTIONS

ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳು ವರ್ಗಸಮೀಕರಣಗಳೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ

1) $(x-2)(x+1) = (x-1)(x+3)$

2) $x(x+6)=0$

3) $(x-4)(2x-3)=0$

4) $(x+9)(x-9)=0$

5) $(x+2)(x-7)=5$

6) $3x+(2x-1)(x-9)=0$

7) $(2x-1)(x+3)=(x+5)(x-1)$

8) $x(x+2)-2x(2x-5)=3x^2$

9) $x^2+6x-4=0$

10) $\sqrt{3}x^2-2x+\frac{1}{2}=0$

11) $x^2 + \frac{1}{x^2} = 5$

12) $x - \frac{3}{x} = x^2$

13) $x + \frac{1}{x} = 1$

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

15) $x + \frac{1}{x} = x^2$

16) $(x + \frac{1}{x})^2 = 3(x + \frac{1}{x}) + 4$

17) $16x^2-3=(2x+5)(5x-3)$

18) $x^2 + \frac{1}{x^2} = 2$

19) $x^2+2\sqrt{x} - 3=0$

20) $x^2-2x-\sqrt{x} - 5=0$

ಅಪವರ್ತನ ವಿಧಾನದಿಂದ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು

1) $6x^2-x-2=0$ ಅಪವರ್ತನ ವಿಧಾನದಿಂದ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

ಪರಿಹಾರ :

$$6x^2-x-2=0$$

$$6x^2-4x+3x-2=0$$

$$2x(3x-2)+1(3x-2)=0$$

$$(3x-2)(2x+1)=0$$

$$3x-2=0 \quad \text{or} \quad 2x+1=0$$

$$3x=2 \quad \text{or} \quad 2x=-1$$

$$x = \frac{2}{3} \quad \text{or} \quad x = \frac{-1}{2}$$

1) $6x^2-x-2=0$ ಅಪವರ್ತನ ವಿಧಾನದಿಂದ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

ಪರಿಹಾರ :

1) $6x^2-x-2=0$ ಅಪವರ್ತನ ವಿಧಾನದಿಂದ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

ಪರಿಹಾರ :

2) $x^2-3x-10=0$ ಅಪವರ್ತನ ವಿಧಾನದಿಂದ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

ಪರಿಹಾರ :

$$x^2-3x-10=0$$

$$x^2-5x+2x-10=0$$

$$x(x-5)+2(x-5)=0$$

$$(x-5)(x+2)=0$$

$$x-5=0 \quad \text{or} \quad x+2=0$$

$$x=5 \quad \text{or} \quad x=-2$$

2) $x^2-3x-10=0$ ಅಪವರ್ತನ ವಿಧಾನದಿಂದ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

ಪರಿಹಾರ :

2) $x^2-3x-10=0$ ಅಪವರ್ತನ ವಿಧಾನದಿಂದ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ :

3) $3x^2 - 2\sqrt{6}x + 2 = 0$ ಅಪವರ್ತನ ವಿಧಾನದಿಂದ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

ಪರಿಹಾರ :

$$3x^2 - 2\sqrt{6}x + 2 = 0$$

$$3x^2 - \sqrt{6}x - \sqrt{6}x + 2 = 0$$

$$\sqrt{3}\sqrt{3}x^2 - \sqrt{3}\sqrt{2}x - \sqrt{3}\sqrt{2}x + 2 = 0$$

$$\sqrt{3}x(\sqrt{3}x - \sqrt{2}) - \sqrt{3}(\sqrt{3}x - \sqrt{2}) = 0$$

$$(\sqrt{3}x - \sqrt{2})(\sqrt{3}x - \sqrt{2}) = 0$$

$$(\sqrt{3}x - \sqrt{2}) = 0 \quad \text{or} \quad (\sqrt{3}x - \sqrt{2}) = 0$$

$$\sqrt{3}x = \sqrt{2} \quad \text{or} \quad \sqrt{3}x = \sqrt{2}$$

$$x = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}} = \sqrt{\frac{2}{3}} \quad \text{or} \quad x = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}} = \sqrt{\frac{2}{3}}$$

3) $3x^2 - 2\sqrt{6}x + 2 = 0$ ಅಪವರ್ತನ ವಿಧಾನದಿಂದ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

ಪರಿಹಾರ :

3) $3x^2 - 2\sqrt{6}x + 2 = 0$ ಅಪವರ್ತನ ವಿಧಾನದಿಂದ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

ಪರಿಹಾರ :

3) $3x^2 - 2\sqrt{6}x + 2 = 0$ ಅಪವರ್ತನ ವಿಧಾನದಿಂದ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

ಪರಿಹಾರ :

4) $2x^2 - x + \frac{1}{8} = 0$ ಅಪವರ್ತನ ವಿಧಾನದಿಂದ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

ಪರಿಹಾರ :

$$2x^2 - x + \frac{1}{8} = 0 \quad (\text{8ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿ})$$

$$16x^2 - 8x + 1 = 0$$

$$16x^2 - 4x - 4x + 1 = 0$$

$$4x(4x-1) - 1(4x-1) = 0$$

$$(4x-1)(4x-1) = 0$$

$$4x-1=0 \quad \text{or} \quad 4x-1=0$$

$$4x = 1 \quad \text{or} \quad 4x=1$$

$$x = \frac{1}{4} \quad \text{or} \quad x = \frac{1}{4}$$

4) $2x^2 - x + \frac{1}{8} = 0$ ಅಪವರ್ತನ ವಿಧಾನದಿಂದ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

ಪರಿಹಾರ :

4) $2x^2 - x + \frac{1}{8} = 0$ ಅಪವರ್ತನ ವಿಧಾನದಿಂದ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ :

4) $2x^2 - x + \frac{1}{8} = 0$ ಅಪವರ್ತನ ವಿಧಾನದಿಂದ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ :

EXTRA PROBLEMS

ಅಪವರ್ತನ ವಿಧಾನದಿಂದ ಕೆಳಗಿನ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

1) $2x^2+x-6=0$

2) $100x^2-20x+1=0$

3) $2x^2-5x+3=0$

4) $x^2+15x+50=0$

5) $2x^2-8x+6=0$

6) $x^2+7x+10=0$

7) $4y^2-4y+1=0$

8) $6y^2-3-7y=0$

9) $3x^2-x-4=0$

10) $m - \frac{7}{m} = 6$

11) $6 - p^2=p$

12) $x^2+15x+50=0$

13) $x^2-3x-10=0$

14) $2x^2+5x-12=0$

15) $4x^2+4x-15=0$

16) $x^2-8x-65=0$

17) $4x^2-20x+9=0$

18) $4x^2+x-5=0$

19) $2x^2+5x-3=0$

20) $x^2-7x+12=0$

21) $15x^2-11x+2=0$

22) $x^2-8x+15=0$

23) $x^2-x-30=0$

24) $6x^2-13x+6=0$

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

26) $21x^2=62y+3$

27) $6x^2-13x+6=0$

28) $13m=6(m^2+1)$

ವಾಕ್ಯರೂಪದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು

1) ಎರಡು ಕ್ರಮಾಗತ ಬೆಸ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವರ್ಗದ ಮೊತ್ತ 130 ಆದರೆ ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ :

ಎರಡು ಕ್ರಮಾಗತ ಬೆಸ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು x ಮತ್ತು $(x+2)$ ಆಗಿರಲಿ

$$x^2 + (x+2)^2 = 130$$

$$x^2 + (x)^2 + (2)^2 + 2(x)(2) - 130 = 0$$

$$x^2 + x^2 + 4 + 4x - 130 = 0$$

$$2x^2 + 4x - 126 = 0 \quad [\text{Divide by 2}]$$

$$x^2 + 2x - 63 = 0$$

$$x^2 + 9x - 7x - 63 = 0$$

$$x(x+9) - 7(x+9) = 0$$

$$(x+9)(x-7) = 0$$

$$x+9=0 \quad \text{or} \quad x-7=0$$

$$x = -9 \quad \text{or} \quad x = 7$$

1) ಂರಡು ಕ್ರಮಾಗತ ಬೆಸ ಸಂಖ್ಯೆಗಲ ವರ್ಗದ ಮೂತ್ರ 130 ಆದರೆ ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಲನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ :

1) ಎರಡು ಕ್ರಮಾಗತ ಬೆಸ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವರ್ಗದ ಮೂತ್ತ 130 ಆದರೆ ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ :

2) ಎರಡು ಅಂಕಿಗಳ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯು ಎರಡು ಅಂಕಿಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವು 12 ಆಗಿದೆ. ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ 36 ನ್ನು ಕೂಡಿದಾಗ ಅಂಕಿಗಳ ಸ್ಥಾನಗಳು ಅದಲು ಬದಲಾಗುತ್ತವೆ. ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ :

ಬಿಡಿ ಸ್ಥಾನದ ಅಂಕಿ x ಮತ್ತು ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನದ ಅಂಕಿ y ಆಗಿರಲಿ

$$y \times X = 12 \longrightarrow (1)$$

36ನ್ನು ಕೂಡಿದಾಗ ಅಂಕಿಗಳ ಸ್ಥಾನಗಳು ಬದಲಾಗುತ್ತವೆ

$$10y+x+36 = 10x+y \text{ ಆಗುತ್ತದೆ.}$$

$$10y+x+36-10x-y = 0$$

$$-9x+9y = -36 \quad [\text{Divide by } -9]$$

$$x-y=4$$

$$x = 4+y \longrightarrow (2)$$

ಸಮೀಕರಣ(2) $x=4+y$ ನ್ನು ಸಮೀಕರಣ (1) ರಲ್ಲಿ ಆದೇಶಿಸಿದಾಗ

$$Y(4+y) = 12$$

$$4y+y^2-12=0$$

$$y^2+4y-12=0$$

$$y^2+6y-2y-12=0$$

$$y(y+6)-2(y+6)$$

$$(y+6)(y-2)=0$$

$$Y+6=0 \text{ or } y-2=0$$

$$y=-6 \text{ or } y=2$$

$y=2$ ನ್ನು ಸಮೀಕರಣ (1) ರಲ್ಲಿ ಆದೇಶಿಸಿದಾಗ

$$x=4+2=6$$

$$x = 6 \quad \text{ಆ ಸಂಖ್ಯೆ} = yx = 26$$

2) ಎರಡು ಅಂಕಿಗಳ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯು ಎರಡು ಅಂಕಿಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವು 12 ಆಗಿದೆ. ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ 36 ನ್ನು ಕೂಡಿದಾಗ ಅಂಕಿಗಳ ಸ್ಥಾನಗಳು ಅದಲು ಬದಲಾಗುತ್ತವೆ. ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ :

2) ಎರಡು ಅಂಕಿಗಳ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯು ಎರಡು ಅಂಕಿಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವು 12 ಆಗಿದೆ. ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ 36 ನ್ನು ಕೂಡಿದಾಗ ಅಂಕಿಗಳ ಸ್ಥಾನಗಳು ಅದಲು ಬದಲಾಗುತ್ತವೆ. ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ :

3) ಕಾವ್ಯ ಮತ್ತು ಕಾರ್ತಿಕರ ವಯಸ್ಸು 11 ಮತ್ತು 14 ವರ್ಷಗಳು. ಇವರಿಬ್ಬರ ವಯಸ್ಸಿನ ಗುಣಲಬ್ಧವು 304 ಆಗಲು ಎಷ್ಟು ವರ್ಷಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ?

ಪರಿಹಾರ :

ಆ ಇಬ್ಬರ ವಯಸ್ಸಿನ ಗುಣಲಬ್ಧವು x ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ 304 ಆಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದಾಗ ಈಗ,

$$(11+x)(14+x)=304$$

$$154+11x+14x+x^2-304=0$$

$$x^2+25x-150=0$$

$$x^2+30x-5x-150=0$$

$$x(x+30)-5(x+30)=0$$

$$x+30=0 \quad \text{or} \quad x-5=0$$

$$x= -30 \quad \text{or} \quad x=5$$

5 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಇಬ್ಬರ ವಯಸ್ಸಿನ ಗುಣಲಬ್ಧವು 304 ಆಗುತ್ತದೆ

3) ಕಾವ್ಯ ಮತ್ತು ಕಾರ್ತಿಕರ ವಯಸ್ಸು 11 ಮತ್ತು 14 ವರ್ಷಗಳು. ಇವರಿಬ್ಬರ ವಯಸ್ಸಿನ ಗುಣಲಬ್ಧವು 304 ಆಗಲು ಎಷ್ಟು ವರ್ಷಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ?

ಪರಿಹಾರ :

3) ಕಾವ್ಯ ಮತ್ತು ಕಾರ್ತಿಕರ ವಯಸ್ಸು 11 ಮತ್ತು 14 ವರ್ಷಗಳು. ಇವರಿಬ್ಬರ ವಯಸ್ಸಿನ ಗುಣಲಬ್ಧವು 304 ಆಗಲು ಎಷ್ಟು ವರ್ಷಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ?

ಪರಿಹಾರ :

3) ಕಾವ್ಯ ಮತ್ತು ಕಾರ್ತಿಕರ ವಯಸ್ಸು 11 ಮತ್ತು 14 ವರ್ಷಗಳು. ಇವರಿಬ್ಬರ ವಯಸ್ಸಿನ ಗುಣಲಬ್ಧವು 304 ಆಗಲು ಎಷ್ಟು ವರ್ಷಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ?

ಪರಿಹಾರ :

EXTRA QUESTIONS

- 1) ಒಂದು ಲಂಬಕೋನದ ತ್ರಿಭುಜದ ಎತ್ತರವು ಅದರ ಪಾದಕ್ಕಿಂತ 7cm ಕಡಿಮೆ ಇದೆ. ಅದರ ವಿಕರ್ಣದ ಉದ್ದವು 13cm ಆದರೆ ಉಳಿದೆರಡು ಬಾಹುಗಳ ಉದ್ದಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ .
- 2) ರೋಹನನ ತಾಯಿಯು ಅವನಿಗಿಂತ 26 ವರ್ಷ ದೊಡ್ಡವಳಾಗಿದ್ದಾಳೆ. 3 ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ಅವರ ವಯಸ್ಸುಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವು 360 ಆಗುತ್ತದೆ. ರೋಹನನ ಈಗಿನ ವಯಸ್ಸನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 3) ಎರಡು ಅನುಕ್ರಮ ಧನ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ 306 ಆದರೆ ಆ ಅನುಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 4) ಮೊದಲನೆ ಸಂಖ್ಯೆಯ ವರ್ಗ ಮತ್ತು ನಂತರದ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧಗಳ ಮೊತ್ತವು 154 ಆಗುವಂತೆ ಮೂರು ಕ್ರಮಾಗತ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 5) ಎರಡು ಅನುಕ್ರಮ ಧನ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತವು 365 ಆದರೆ ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 6) ಒಂದು ಆಯತಾಕಾರದ ನಿವೇಶನದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು $528m^2$ ಆಗಿದೆ. ನಿವೇಶನದ ಉದ್ದವು (ಮೀಟರಗಳಲ್ಲಿ) ಅದರ ಅಗಲದ ಎರಡರಷ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಒಂದು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಆ ನಿವೇಶನದ ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಅಗಲಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿ .
- 7) ಎರಡು ಕ್ರಮಾಗತ ಬೆಸ ಧನ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತ 34 ಆದರೆ ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ
- 8) ಜಾನ ಮತ್ತು ಜೀವಂತಿ ಇವರಿಬ್ಬರ ಬಳಿ ಇರುವ ಒಟ್ಟು ಗೋಲಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 45 ಆಗಿದೆ. ಇವರಿಬ್ಬರೂ ತಲಾ 5 ಗೋಲಿಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡರೆ ಇವರ ಬಳಿ ಇರುವಗೋಲಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ 124 ಆಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಅವರ ಬಳಿ ಇದ್ದ ಗೋಲಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 9) ಎರಡು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವು 8. ಇವುಗಳ ವ್ಯುತ್ಕ್ರಮಗಳ ಮೊತ್ತ $\frac{8}{15}$ ಆದರೆ ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 10) ಒಂದು ಮೋಟರ್ ದೋಣಿಯ ವೇಗ ನಿಶ್ಚಲ ನೀರಿನಲ್ಲಿ 15km/h. ಆ ದೋಣಿಯು 4ಗಂಟೆ 30 ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ನದಿಯಲ್ಲಿ 30km ದೂರ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಚಲಿಸಿ ಮತ್ತೆ ಮೊದಲಿನ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗಿದರೆ ನದಿಯ ವೇಗ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 11) ನಾಲ್ಕರಷ್ಟಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಮೂರರಷ್ಟಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಯ ವರ್ಗದಿಂದ ಕಳೆದಾಗ 15 ದೊರಕುವುದು. ಆ ಪೂರ್ಣಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 12) ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು 24ಕ್ಕೆ ಮಾರಿ ಒಬ್ಬ ವರ್ತಕನು ಅದರ ಕೊಂಡ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿಗಳೋ ಅಷ್ಟು ಶೇಕಡಾ ಲಾಭವನ್ನು ಪಡೆದರೆ ವಸ್ತುವಿನ ಕೊಂಡ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು?
- 13) ಒಂದು ಕೆಲಸವನ್ನು ಪೂರ್ತಿಮಾಡಲು ನಂದನನು, ಶೋಭಾಳಿಗಿಂತ 6 ದಿನಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಅದೇ ಕೆಲಸವನ್ನು ನಂದನ ಮತ್ತು ಶೋಭಾ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸೇರಿ 4 ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಮುಗಿಸುವರು. ಹಾಗಿದ್ದರೆ ಶೋಭಾ ಒಬ್ಬಳೇ ಆ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮುಗಿಸಲು ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ದಿನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು?
- 14) ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜದ ಎತ್ತರವು ಅದರ ಪಾದಕ್ಕಿಂತ 6cm ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು $108cm^2$ ಆದರೆ ಅದರ ಪಾದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

- 15) ಒಂದು ಗುಡಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಯು ಒಂದು ದಿನದಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಆಟಿಕೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ಆಟಿಕೆಯ ಉತ್ಪಾದನಾ ವೆಚ್ಚವು, (ರೂಪಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ) 55 ರಿಂದ, ಒಂದು ದಿನದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಿದ ಆಟಿಕೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಳೆದಷ್ಟಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ದಿನದಲ್ಲಿ, ಆಟಿಕೆಗಳ ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪಾದನಾ ವೆಚ್ಚವು ₹750 ಆಗಿದ್ದರೆ, ಆ ದಿನ ಉತ್ಪಾದಿಸಿದ ಆಟಿಕೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 16) ಅನಿರುದ್ಧನು ಕೆಲವು ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ₹60ಕ್ಕೆ ಕೊಂಡನು ಅಷ್ಟೇ ಹಣಕ್ಕೆ ಅವನು ಇನ್ನೂ 5 ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಕೊಂಡಿದ್ದರೆ ಪ್ರತಿ ಪುಸ್ತಕದ ಬೆಲೆ ₹1 ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತಿತ್ತು. ಅನಿರುದ್ಧನು ಕೊಂಡು ಕೊಂಡ ಪುಸ್ತಕಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ & ಪ್ರತಿ ಪುಸ್ತಕದ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 17) ಒಂದು ಆಯತಾಕಾರದ ಪಾದವು (X+5) ಮತ್ತು ಎತ್ತರವು (X-5) ಆಗಿದೆ. ಆಯತದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 56cm² ಗಳಾದರೆ, ಆಯತದ ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಅಗಲಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 18) ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತ 27 ಮತ್ತು ಗುಣಲಬ್ಧ 182 ಆದರೆ ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 19) ಎರಡು ಕ್ರಮಾಗತ ಬೆಸ ಧನ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತ 290 ಆದರೆ ಆ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 20) ಒಂದು ಆಯತಾಕಾರದ ಹೊಲದ ಕರ್ಣವು ಅದರ ಚಿಕ್ಕ ಬಾಹುವಿಗಿಂತ 60ಮೀ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಅದರ ದೊಡ್ಡ ಬಾಹುವು ಚಿಕ್ಕ ಬಾಹುವಿಗಿಂತ 30ಮೀ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ. ಆ ಹೊಲದ ಬಾಹುಗಳ ಉದ್ದಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ವಿವೇಚಿಸುವುದು/
K ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು

1) $2x^2-3x+5=0$ ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ವಿವೇಚಿಸಿ.
ಪರಿಹಾರ :

$$2x^2-3x+5=0$$

$$a=2, b=-3, c=5$$

$$\Delta=b^2-4ac$$

$$\Delta=(-3)^2-4(2)(5)$$

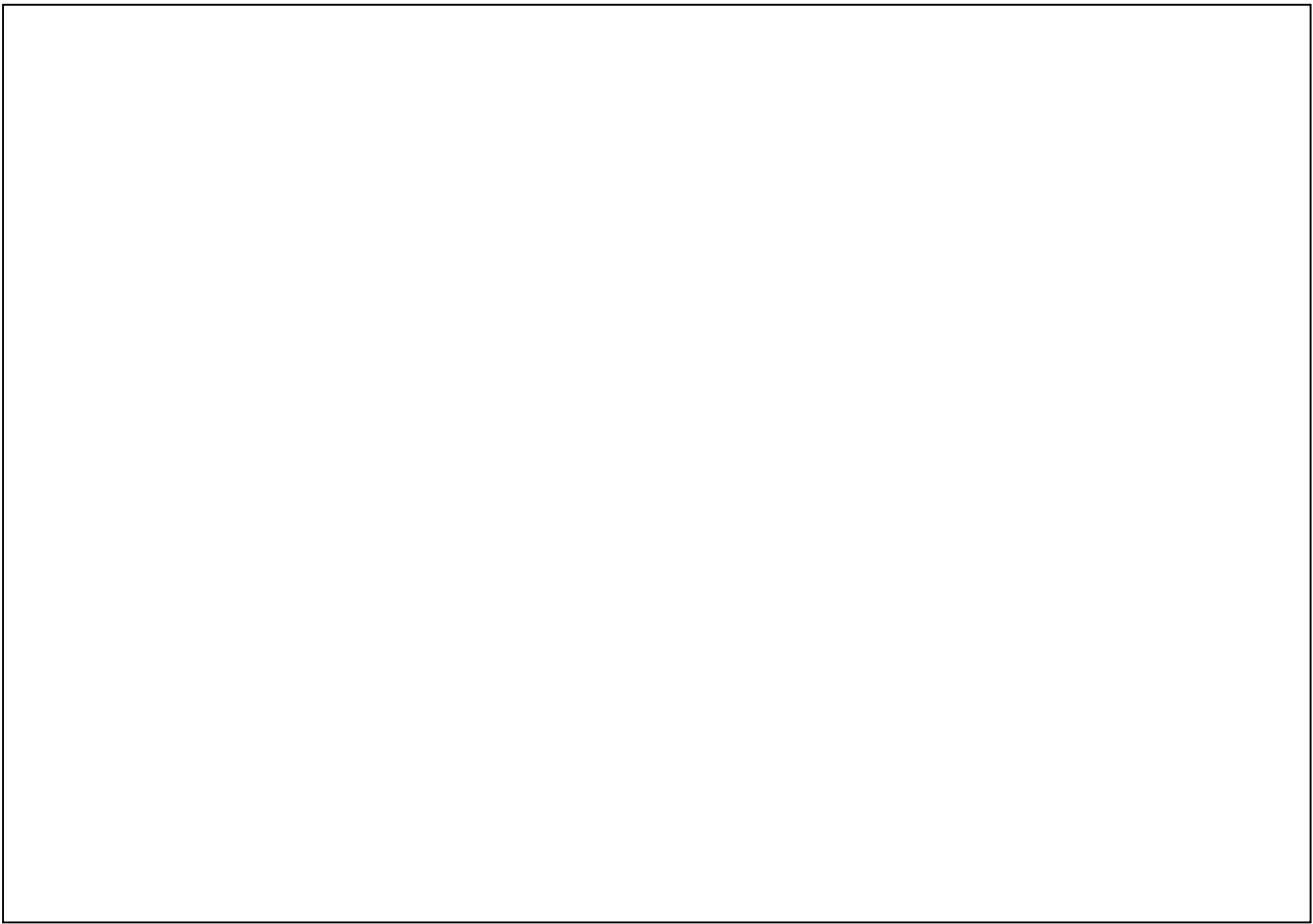
$$\Delta= 9 -40$$

$$\Delta=-31$$

$$\Delta < 0$$

ಮೂಲಗಳ ಸ್ವಭಾವ: ಯಾವುದೇ ವಾಸ್ತವ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲ
ಅಥವಾ ಊಹಾ ಮೂಲಗಳು

1) $2x^2-3x+5=0$ ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ವಿವೇಚಿಸಿ.
ಪರಿಹಾರ :



2) $3x^2 - 2\sqrt{6}x + 2 = 0$ ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ವಿವೇಚಿಸಿ.
ಪರಿಹಾರ :

$$3x^2 - 2\sqrt{6}x + 2 = 0$$

$$3x^2 - \sqrt{6}x - \sqrt{6}x + 2 = 0$$

$$\sqrt{3} \sqrt{3} x^2 - \sqrt{3} \sqrt{2}x - \sqrt{3} \sqrt{2}x + \sqrt{2} \sqrt{2} = 0$$

$$\sqrt{3} x(\sqrt{3}x - \sqrt{2}) - \sqrt{2} \sqrt{3}x - \sqrt{2} = 0$$

$$(\sqrt{3}x - \sqrt{2})(\sqrt{3}x - \sqrt{2}) = 0$$

$$(\sqrt{3}x - \sqrt{2}) = 0 \quad \text{or} \quad (\sqrt{3}x - \sqrt{2}) = 0$$

$$\sqrt{3}x = \sqrt{2} \quad \text{or} \quad \sqrt{3}x = \sqrt{2}$$

$$x = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}} \quad \text{or} \quad x = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$$

2) $3x^2 - 2\sqrt{6}x + 2 = 0$ ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ವಿವೇಚಿಸಿ.
ಪರಿಹಾರ :

2) $3x^2 - 2\sqrt{6}x + 2 = 0$ ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ವಿವೇಚಿಸಿ.
ಪರಿಹಾರ :

2) $3x^2 - 2\sqrt{6}x + 2 = 0$ ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ವಿವೇಚಿಸಿ.
ಪರಿಹಾರ :

3) $2x^2+kx+3=0$ ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವು ಸಮನಾದ ಎರಡು ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ k ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ :

$$2x^2+kx+3=0$$

$$a=2, b=k, c=3$$

ಸಮನಾದ ಎರಡು ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದಾಗ ($\Delta = 0$)

$$b^2-4ac = 0 \text{ ಆಗಿರುತ್ತದೆ}$$

$$(k)^2-4(2)(3)=0$$

$$k^2-24 = 0$$

$$k^2 = 24$$

$$k = \sqrt{24}$$

$$k = \sqrt{4 \times 6}$$

$$k = 2\sqrt{6}$$

3) $2x^2+kx+3=0$ ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವು ಸಮನಾದ ಎರಡು ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ k ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ :

3) $2x^2+kx+3=0$ ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವು ಸಮನಾದ ಎರಡು ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ k ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ :

3) $2x^2+kx+3=0$ ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವು ಸಮನಾದ ಎರಡು ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ k ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ :

4) $kx(x-2)+6=0$ ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವು ಸಮನಾದ ಎರಡು ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ k ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ :

$$kx(x-2)+6=0$$

$$kx^2-2kx+6=0$$

$$a= k, b=-2k \quad c=6$$

ಸಮನಾದ ಎರಡು ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದಾಗ ($\Delta = 0$)

$$b^2-4ac = 0 \text{ ಆಗಿರುತ್ತದೆ}$$

$$(-2k)^2-4(k)(6)=0$$

$$4k^2-24k = 0$$

$$4k(k-6)=0$$

$$4k= 0 \quad \text{or} \quad k-6 = 0$$

$$\mathbf{K=0} \quad \text{or} \quad \mathbf{k = 6}$$

4) $kx(x-2)+6=0$ ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವು ಸಮನಾದ ಎರಡು ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ k ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ :

4) $kx(x-2)+6=0$ ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವು ಸಮನಾದ ಎರಡು ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ k ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ :

4) $kx(x-2)+6=0$ ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವು ಸಮನಾದ ಎರಡು ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ k ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ :

EXTRA QUESTIONS

ಈ ಕೆಳಗಿನ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಮೂಲಗಳ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ವಿವೇಚಿಸಿ

- 1) $2x^2-6x+3=0$ ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ವಿವೇಚಿಸಿ.
- 2) $2x^2-6x+3=0$ ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ವಿವೇಚಿಸಿ.
- 3) $3x^2-4\sqrt{3}x+4=0$ ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ವಿವೇಚಿಸಿ.
- 4) $3x^2-2\sqrt{6}x+2=0$ ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ವಿವೇಚಿಸಿ.
- 5) $4x^2+4\sqrt{3}x+3=0$ ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ವಿವೇಚಿಸಿ.

ಕೆಳಗಿನ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವು ಸಮನಾದ ಎರಡು ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ k ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

- 1) $Kx^2+4x+1=0$ ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವು ಸಮನಾದ ಎರಡು ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ k ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 2) $Kx^2-2\sqrt{5}x+4=0$ ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವು ಸಮನಾದ ಎರಡು ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ k ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 3) $3x^2-5x+2k=0$ ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವು ಸಮನಾದ ಎರಡು ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ k ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 4) $4x^2+kx+9=0$ ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವು ಸಮನಾದ ಎರಡು ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ k ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 5) $2Kx^2-40x+25=0$ ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವು ಸಮನಾದ ಎರಡು ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ k ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 6) $9x^2-24x+k=0$ ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವು ಸಮನಾದ ಎರಡು ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ k ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 7) $4x^2-3kx+1=0$ ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವು ಸಮನಾದ ಎರಡು ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ k ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 8) $2x^2-10x+k=0$ ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವು ಸಮನಾದ ಎರಡು ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ k ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

- 9) $9x^2+3kx+4=0$ ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವು ಸಮನಾದ ಎರಡು ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ k ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 10) $12x^2+4kx+3=0$ ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವು ಸಮನಾದ ಎರಡು ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ k ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 11) $2x^2+3x+k=0$ ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವು ಸಮನಾದ ಎರಡು ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ k ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 12) $2x^2-kx+1=0$ ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವು ಸಮನಾದ ಎರಡು ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ k ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 13) $kx^2-5x+k=0$ ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವು ಸಮನಾದ ಎರಡು ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ k ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 14) $2x^2-kx+1=0$ ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವು ಸಮನಾದ ಎರಡು ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ k ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- 15) $x^2-4x+k=0$ ಈ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣವು ಸಮನಾದ ಎರಡು ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ k ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.