

उत्तरसूची

1. दो चरांकवाले रेखीय समीकरण

प्रश्नसंग्रह 1.1

2. (1) (2, 4) (2) (3, 1) (3) (6, 1) (4) (5, 2)
 (5) (-1, 1) (6) (1, 3) (7) (3, 2) (8) (7, 3)

प्रश्नसंग्रह 1.2

1. (1)

x	3	-2	0
y	0	5	3
(x, y)	(3, 0)	(-2, 5)	(0, 3)

(2)

x	4	-1	0
y	0	-5	-4
(x, y)	(4, 0)	(-1, -5)	(0, -4)

2. (1) (5, 1) (2) (4, 1) (3) (3, -3) (4) (-1, -5) (5) (1, 2.5) (6) (8, 4)

प्रश्नसंग्रह 1.3

1. $\begin{vmatrix} 3 & 2 \\ 4 & 5 \end{vmatrix} = 3 \times \boxed{5} - \boxed{2} \times 4 = \boxed{15} - 8 = \boxed{7}$

2. (1) -18 (2) 21 (3) $-\frac{4}{3}$

3. (1) (2, -1) (2) (-2, 4) (3) (3, -2) (4) (2, 6) (5) (6, 5) (6) $(\frac{5}{8}, \frac{1}{4})$

प्रश्नसंग्रह 1.4

1. (1) $(\frac{1}{9}, 1)$ (2) (3, 2) (3) $(\frac{5}{2}, -2)$ (4) (1, 1)

प्रश्नसंग्रह 1.5

1. वह संख्या 5 और 2 2. $x = 12, y = 8$ क्षेत्रफल = 640 वर्ग इकाई, परिमिती = 112 इकाई
 3. पुत्र की आयु 15 वर्ष, पिता की आयु 40 वर्ष 4. $\frac{7}{18}$
 5. $A = 30$ किग्रा, $B = 5.5$ किग्रा 6. 150 किमी.

प्रकीर्ण प्रश्नसंग्रह 1

1. (1) B (2) A (3) D (4) C (5) A

2.

x	-5	$\frac{3}{2}$
y	$-\frac{13}{6}$	0
(x, y)	$(-5, -\frac{13}{6})$	$(\frac{3}{2}, 0)$

3. (1) (3, 2) (2) (-2, -1) (3) (0, 5) (4) (2, 4) (5) (3, 1)
4. (1) 22 (2) -1 (3) 13
5. (1) $(-\frac{2}{3}, 2)$ (2) (1, 4) (3) $(\frac{1}{2}, -\frac{1}{2})$ (4) $(\frac{7}{11}, \frac{116}{33})$ (5) (2, 6)
6. (1) (6, -4) (2) $(-\frac{1}{4}, -1)$ (3) (1, 2) (4) (1, 1) (5) (2, 1)
7. (2) चायपत्ती की दर ₹300 प्रति किग्रा
शक्कर की दर ₹ 40 प्रति किग्रा
(3) ₹100 के नोटोंकी संख्या 20
₹50 के नोटोंकी संख्या 10
(4) मनीषा की वर्तमान आयु 23 वर्ष
सविता की वर्तमान आयु 8 वर्ष
- (5) कुशल मजदूर की मजदूरी 450 रु.
अकुशल मजदूर की मजदूरी 270 रु.
(6) हमीद की गति 50 किमी/घंटा
जोसेफ की गति 40 किमी/घंटा

2. वर्गसमीकरण

प्रश्नसंग्रह 2.1

1. $m^2 + 5m + 3 = 0$, $y^2 - 3 = 0$ (इस प्रकार की कोई भी)
2. (1), (2), (4), (5) यह वर्गसमीकरण हैं।
3. (1) $y^2 + 2y - 10 = 0$, $a = 1, b = 2, c = -10$
(2) $x^2 - 4x - 2 = 0$, $a = 1, b = -4, c = -2$
(3) $x^2 + 4x + 3 = 0$, $a = 1, b = 4, c = 3$
(4) $m^2 + 0m + 9 = 0$, $a = 1, b = 0, c = 9$
(5) $6p^2 + 3p + 5 = 0$, $a = 6, b = 3, c = 5$
(6) $x^2 + 0x - 22 = 0$, $a = 1, b = 0, c = -22$
4. (1) 1 है, -1 नहीं है। (2) $\frac{5}{2}$ है, 2 नहीं है।
5. $k = 3$ 6. $k = -7$

प्रश्नसंग्रह 2.2

1. (1) 9, 6 (2) -5, 4 (3) -13, $-\frac{1}{2}$ (4) 5, $-\frac{3}{5}$
(5) $\frac{1}{2}, \frac{1}{2}$ (6) $\frac{2}{3}, -\frac{1}{2}$ (7) $-\frac{5}{\sqrt{2}}, -\sqrt{2}$ (8) $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}, \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$
(9) 25, -1 (10) $-\frac{3}{5}, \frac{3}{5}$ (11) 0, 3 (12) $-\sqrt{11}, \sqrt{11}$

प्रश्नसंग्रह 2.3

1. (1) 4, -5 (2) $(\sqrt{6} - 1), (-\sqrt{6} - 1)$ (3) $\frac{\sqrt{13}+5}{2}, \frac{-\sqrt{13}+5}{2}$
 (4) $\frac{\sqrt{2}+2}{3}, \frac{-\sqrt{2}+2}{3}$ (5) $-2, -\frac{5}{2}$ (6) $\frac{2+\sqrt{39}}{5}, \frac{2-\sqrt{39}}{5}$

प्रश्नसंग्रह 2.4

1. (1) 1, -7, 5 (2) 2, -5, 5 (3) 1, -7, 0
 2. (1) -1, -5 (2) $\frac{3+\sqrt{17}}{2}, \frac{3-\sqrt{17}}{2}$ (3) $\frac{-1+\sqrt{22}}{3}, \frac{-1-\sqrt{22}}{3}$
 (4) $\frac{2+\sqrt{14}}{5}, \frac{2-\sqrt{14}}{5}$ (5) $\frac{-1+\sqrt{73}}{6}, \frac{-1-\sqrt{73}}{6}$ (6) $-1, -\frac{8}{5}$
 3. $-\sqrt{3}, -\sqrt{3}$

प्रश्नसंग्रह 2.5

1. (1) 5 होने पर मूल भिन्न वास्तविक संख्या होगी, -5 होने पर वास्तविक संख्या नहीं होगी
 (2) $x^2 + 7x + 5 = 0$ (3) $\alpha + \beta = 2, \alpha \times \beta = -\frac{3}{2}$
 2. (1) 53 (2) -55 (3) 0
 3. (1) वास्तविक एवं समान. (2) अवास्तविक एवं भिन्न (3) वास्तविक संख्या नहीं है।
 4. (1) $x^2 - 4x = 0$ (2) $x^2 + 7x - 30 = 0$
 (3) $x^2 - \frac{1}{4} = 0$ (4) $x^2 - 4x - 1 = 0$
 5. $k = 3$ 6. (1) 18 (2) 50
 7. (1) $k = 12$ या $k = -12$ (2) $k = 0$ या $k = 6$

प्रश्नसंग्रह 2.6

1. 9 वर्ष 2. 10 एवं 12 3. खड़ी कतार में एवं आड़ी कतार में 10 व आड़ी कतार में 15.
 4. किशोर की वर्तमान आयु 10 वर्ष एवं विवेक की वर्तमान आयु 15 वर्ष
 5. 10 अंक 6. बर्तनों की संख्या 6 तथा प्रत्येक बर्तन का लागत मूल्य 100 रुपये.
 7. 6 किमी/घंटा 8. निशू को 6 दिन एवं पिंटू को 12 दिन
 9. भाजक = 9, भागफल = 51 10. AB = 7 सेमी, CD = 15 सेमी, AD = BC = 5 सेमी.

प्रकीर्ण प्रश्नसंग्रह 2

1. (1) B (2) A (3) C (4) B (5) C (6) B (7) C (8) C
 2. (1) एवं (3) वर्गसमीकरण होगा।

3. (1) -15 (2) 1 (3) 21
 4. $k = 3$ 5. (1) $x^2 - 100 = 0$ (2) $x^2 - 2x - 44 = 0$ (3) $x^2 - 7x = 0$
 6. (1) वास्तविक संख्या नहीं हैं। (2) वास्तविक एवं असमान. (3) वास्तविक एवं समान.
 7. (1) $\frac{1+\sqrt{21}}{2}, \frac{1-\sqrt{21}}{2}$ (2) $\frac{1}{2}, -\frac{1}{5}$ (3) 1, -4
 (4) $\frac{-5+\sqrt{5}}{2}, \frac{-5-\sqrt{5}}{2}$ (5) मूल वास्तविक संख्या नहीं है। (6) $(2 + \sqrt{7}), (2 - \sqrt{7})$
 8. $m = 14$ 9. $x^2 - 5x + 6 = 0$ 10. $x^2 - 4pqx - (p^2 - q^2)^2 = 0$
 11. सागर के पास 100 रुपये व मुकुंद के पास 150 रुपये.
 12. 12 आणि $\sqrt{24}$ या 12 और $-\sqrt{24}$ 13. विद्यार्थियों की संख्या 60
 14. चौड़ाई 45 मी. लंबाई 100 मी, खेत में बने तालाब की भुजा 15 मी.
 15. बड़े नल से 3 घंटे एवं छोटे नल से 6 घंटे

3. अंकगणितीय श्रेणी

प्रश्नसंग्रह 3.1

1. (1) है, $d = 2$ (2) है, $d = \frac{1}{2}$ (3) है, $d = 4$ (4) नहीं है
 (5) है, $d = -4$ (6) है, $d = 0$ (7) है, $d = \sqrt{2}$ (8) है, $d = 5$
 2. (1) 10, 15, 20, 25, ... (2) -3, -3, -3, -3, ... (3) -7, -6.5, -6, -5.5, ...
 (4) -1.25, 1.75, 4.75, 7.75, ... (5) 6, 3, 0, -3 ... (6) -19, -23, -27, -31
 3. (1) $a = 5, d = -4$ (2) $a = 0.6, d = 0.3$ (3) $a = 127, d = 8$ (4) $a = \frac{1}{4}, d = \frac{1}{2}$

प्रश्नसंग्रह 3.2

1. (1) $d = 7$ (2) $d = 3$ (3) $a = -3, d = -5$ (4) $a = 70, d = -10$
 2. है, 121 3. 104 4. 115 5. -121 6. 180
 7. 55 8. 55 वाँ 9. 60 10. 1

प्रश्नसंग्रह 3.3

1. 1215 2. 15252 3. 30450 5. 5040
 5. 2380 6. 60 7. 4, 9, 14 या 14, 9, 4 8. -3, 1, 5, 9

प्रश्नसंग्रह 3.4

1. 70455 रुपये 2. पहली किश्त 100 रुपये, अंतिम किश्त 560 रुपये. 3. 1,92,000 रुपये
 4. 48, 1242 5. $-20^\circ, -25^\circ, -30^\circ, -35^\circ, -40^\circ, -45^\circ$ 6. 325

प्रकीर्ण प्रश्नसंग्रह 3

1. (1) B (2) C (3) B (4) D (5) B (6) C (7) C (8) A (9) A (10) B
 2. 40 3. 1, 6, 11, ... 4. -195 5. 16, -21 6. -1 7. 6, 10
 8. 8 9. 67, 69, 71 10. 3, 7, ...147. 11, 15, ... 14. 2000 रुपये.

4. अर्थनियोजन

प्रश्नसंग्रह 4.1

1. CGST 6%, SGST 6% 2. SGST 9%, GST 18%
3. CGST ₹ 784 तथा SGST ₹ 784
4. वह बेल्ट ग्राहक को 691.48 रुपयों में मिलेगी।
5. खिलौना कार का करपात्र मूल्य ₹ 1500 उसपर CGST ₹ 135 SGST ₹ 135
6. (1) SGST की दर 14% (2) एसीपर GST की दर 28%
(3) एसीका करपात्र मूल्य 40,000 रु. (4) GST की कुल राशि 11,200 रु.
(5) CGST 5600 रु. (6) SGST 5600 रु.
7. प्रसाद को वह वॉशिंग मशीन 48,640 रुपयों में मिलेगी तथा बिल पर CGST 5320 रु. एवं SGST 5320 रु.

प्रश्नसंग्रह 4.2

1. चेतना स्टोर्स को 22,000 रु. देय होगा जीएसटी
2. नझमा को ₹ 12,500 का इनपुट टैक्स क्रेडिट मिलेगा। उसकी देय जी एसटी ₹ 2250.
3. अमीर इंटरप्राइजेज की देय जीएसटी 300 रु. उसमें से केंद्र की देय कर 150 रु. व राज्य को देय कर 150 रु. अकबरी ब्रदर्स की देय जीएसटी 400 रु. उसमें से केंद्र की देय कर 200 रु. व राज्य को देय कर 200 रु.
4. देय जीएसटी ₹ 100, CGST ₹ 50, UTGST ₹ 50. 5. CGST = SGST = ₹ 900

प्रश्नसंग्रह 4.3

1. (1) बाजार मूल्य 100 रूपये (2) अंकित मूल्य 75 रूपये (3) अवमूल्य 5 रूपये.
2. 25%
3. 37,040 रूपये 4. 800 शेयर्स
5. प्रतिफल की दर 5.83% 6. कंपनी A में निवेश लाभप्रद है।

प्रश्नसंग्रह 4.4

1. 200.60 रूपये 2. 999 रूपये
- 3.

शेयर्सकी संख्या	शेयर्सका बाजारमूल्य	शेयर्सका मूल्य	दलालीकी दर 0.2%	दलालीपर CGST 9%	दलालीपर SGST 9%	शेयर्सकी कुल मूल्य
100 B	₹ 45	₹ 4500	₹ 9	₹ 0.81	₹ 0.81	₹ 4510.62
75 S	₹ 200	₹ 15000	₹ 30	₹ 2.70	₹ 2.70	₹ 14964.60

4. 100 शेयर्स बिके 5. हानि 8560 रूपये.

प्रकीर्ण प्रश्नसंग्रह 4A

1. (1) C (2) B (3) D (4) B (5) A (6) B
2. कुल बिल 28,800 रु. सीजीएसटी 3150 रु. एसजीएसटी 3150 रु.

3. ₹ 997.50 4. ₹ 12,500 5. ₹ 4250 ITC देय कर ₹ 250

6. ITC ₹ 1550 केंद्र का कर ₹ 5030, देय एसजीएसटी 5030 रूपये.

7. करपात्र मूल्य ₹ 75,000, केंद्र का कर ₹ 4500, राज्य का कर ₹ 4500

8. थोक व्यापारी की करबीजक सीजीएसटी 16200 रूपये; एसजीएसटी 16200 रूपये.

खुदरा व्यापारी की करबीजक सीजीएसटी 19,800 रूपये; एसजीएसटी 19,800 रूपये.

थोक व्यापारी की देय कर (CGST) 2700 तथा (SGST) 2700,

खुदरा व्यापारी की देय कर (CGST) 3600 तथा (SGST) 3600

9. (1) अण्णा पाटिल द्वारा दिए गए करबीजक में सीजीएसटी ₹ 1960, एसजीएसटी ₹ 1960

(2) वसईके व्यापारी द्वारा ग्राहक से प्राप्त सीजीएसटी ₹ 2352 तथा एसजीएसटी ₹ 2352

(3) वसईके व्यापारी देय सीजीएसटी ₹ 392 तथा देय एसजीएसटी ₹ 392

10.

व्यक्ति	देय सीजीएसटी (₹)	देय एसजीएसटी (₹)	देय जीएसटी(₹)
उत्पादक	300	300	600
वितरक	360-300 =60	60	120
खुदरा व्यापारी	390-360 = 30	30	60
कुल कर	390	390	780

(2) अंततः ग्राहक को वह वस्तु 7280 रूपयों में मिलेगी ।

(3) उत्पादक से वितरक B2B, वितरक से खुदरा व्यापारी B2B, खुदरा व्यापारी से ग्राहक B2C

प्रकीर्ण प्रश्नसंग्रह 4B

1. (1) B (2) B (3) A (4) C (5) A

2. ₹ 130.39 3. 22.2% 4. 21,000 रूपये मिलेंगे ।

5. 500 शेयर्स मिलेंगे । 6. लाभ 887.70 रूपये 7. कंपनी B

8. 1000 शेयर्स मिलेंगे । 9. 118 रूपये.

10. (1) 1,20,000 रूपये (2) 360 रूपये (3) 64.80 रूपये (4) 120424.80 रूपये.

11. 2%

5. संभाव्यता

प्रश्नसंग्रह 5.1

1. (1) 8 (2) 7 (3) 52 (4) 11

प्रश्नसंग्रह 5.2

1. (1) $S = \{1H, 1T, 2H, 2T, 3H, 3T, 4H, 4T, 5H, 5T, 6H, 6T\}$ $n(S) = 12$

- (2) $S = \{23, 25, 32, 35, 52, 53\}$ $n(S) = 6$
2. $S = \{\text{लाल, जामुनी, हरा, नीला, पीला, केशरिया}\}$ $n(S) = 6$
3. $S = \{\text{मंगलवार, रविवार, शुक्रवार, बुधवार, सोमवार, शनिवार}\}$ $n(S) = 6$
4. (1) B_1B_2 (2) G_1G_2 (3) B_1G_1 B_2G_1 B_1G_2 B_2G_2
- (4) $S = \{B_1B_2, B_1G_1, B_1G_2, B_2G_1, B_2G_2, G_1G_2\}$

प्रश्नसंग्रह 5.3

1. (1) $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ $n(S) = 6$
 $A = \{2, 4, 6\}$ $n(A) = 3$, $B = \{1, 3, 5\}$ $n(B) = 3$, $C = \{2, 3, 5\}$ $n(C) = 3$
- (2) $S = \{(1,1), \dots, (1,6), (2,1), \dots, (2,6), (3,1), \dots, (3,6),$
 $(4,1), \dots, (4,6), (5,1), \dots, (5,6), (6,1), \dots, (6,6)\}$ $n(S) = 36$
 $A = \{(1,5) (2,4) (3,3) (4,2) (5,1) (6,6)\}$ $n(A) = 6$
 $B = \{(4,6) (5,5) (5,6) (6,4) (6,5) (6,6)\}$ $n(B) = 6$
 $C = \{(1,1) (2,2) (3,3) (4,4) (5,5) (6,6)\}$ $n(C) = 6$
- (3) $S = \{HHH, HHT, HTT, HTH, THT, TTH, THH, TTT\}$ $n(S) = 8$
 $A = \{HHH, HHT, HTH, THH\}$ $n(A) = 4$
 $B = \{TTT\}$ $n(B) = 1$
 $C = \{HHH, HHT, THH, THT\}$ $n(C) = 4$
- (4) $S = \{10, 12, 13, 14, 15, 20, 21, 23, 24, 25, 30, 31, 32, 34, 35, 40, 41, 42, 43,$
 $45, 50, 51, 52, 53, 54\}$ $n(S) = 25$
 $A = \{10, 12, 14, 20, 24, 30, 32, 34, 40, 42, 50, 52, 54\}$ $n(A) = 13$
 $B = \{12, 15, 21, 24, 30, 42, 45, 51, 54\}$ $n(B) = 9$
 $C = \{51, 52, 53, 54\}$ $n(C) = 4$
- (5) $S = \{M_1M_2, M_1M_3, M_1F_1, M_1F_2, M_2M_3, M_2F_1, M_2F_2, M_3F_1, M_3F_2, F_1F_2\}$
 $n(S) = 10$
 $A = \{M_1F_1, M_1F_2, M_2F_1, M_2F_2, M_3F_1, M_3F_2, F_1F_2\}$ $n(A) = 7$
 $B = \{M_1F_1, M_1F_2, M_2F_1, M_2F_2, M_3F_1, M_3F_2\}$ $n(B) = 6$
 $C = \{M_1M_2, M_1M_3, M_2M_3\}$ $n(C) = 3$
- (6) $S = \{H1, H2, H3, H4, H5, H6 T1, T2, T3, T4, T5, T6\}$ $n(S) = 12$
 $A = \{H1, H3, H5\}$ $n(A) = 3$
 $B = \{H2, H4, H6, T2, T4, T6\}$ $n(B) = 6$
 $C = \{ \}$ $n(C) = 0$

प्रश्नसंग्रह 5.4

1. (1) $\frac{1}{2}$, (2) $\frac{1}{2}$ 2. (1) $\frac{3}{4}$, (2) $\frac{1}{4}$ 3. (1) $\frac{1}{6}$ (2) 0 (3) $\frac{5}{12}$

4. (1) $\frac{7}{15}$ (2) $\frac{1}{5}$ 5. (1) $\frac{4}{5}$ (2) $\frac{1}{5}$ 6. (1) $\frac{1}{13}$ (2) $\frac{1}{4}$

प्रकीर्ण प्रश्नसंग्रह - 5

1. (1) B (2) B (3) C (4) A (5) A 2. वसीमकी 3. (1) $\frac{1}{11}$ (2) $\frac{6}{11}$
 4. $\frac{5}{26}$ 5. (1) $\frac{2}{9}$ (2) $\frac{1}{3}$ (3) $\frac{4}{9}$ 6. $\frac{1}{2}$ 7. (1) $\frac{1}{3}$ (2) $\frac{1}{6}$
 8. (1) $\frac{1}{2}$ (2) $\frac{1}{6}$ 9. $\frac{1}{25}$ 10. (1) $\frac{1}{8}$ (2) $\frac{1}{2}$ (3) $\frac{3}{4}$ (4) 1
 11. (1) $\frac{5}{6}$ (2) $\frac{1}{6}$ (3) 1 (4) 0 12. (1) $\frac{1}{3}$ (2) $\frac{2}{3}$ (3) $\frac{2}{3}$ 13. $\frac{2}{11}$
 14. $\frac{13}{40}$ 15. (1) $\frac{3}{10}$ (2) $\frac{3}{10}$ (3) $\frac{1}{5}$ 16. $\frac{1}{36}$

6. सांख्यिकी

प्रश्नसंग्रह 6.1

- (1) 4.36 घंटा (2) 521.43 रु. (3) 2.82 लीटर (4) 35310 रूपये
 (5) 985 रूपये या 987.5 रूपये. (6) 3070 रु. या 3066.67 रूपये.

प्रश्नसंग्रह 6.2

- (1) 11.4 घंटा (2) 184.4 अर्थात् लगभग 184 आम (3) $74.558 \approx 75$ वाहन (4) 52.750 दिये

प्रश्नसंग्रह 6.3

1. 4.33 लीटर 2. 72 यूनिट 3. 9.94 लीटर 4. 12.31 वर्ष

प्रश्नसंग्रह 6.5

1. (1) 60-70 (2) 20-30 व 90-100 (3) 55 (4) 80 व 90 (5) 15

प्रश्नसंग्रह 6.6

5. (1) 2000 (2) 1000 (3) 25%
 6. (1) 12000 रूपये (2) 3000 रूपये (3) 2000 रूपये (4) 1000 रूपये.

प्रकीर्ण प्रश्नसंग्रह 6

1. (1) D (2) A (3) B (4) C (5) C (6) C
 2. 52,500 रूपये 3. 65,400 रूपये 4. 4250 रूपये
 5. 72,400 रूपये 6. 223.13 किमी. 7. 32 रूपये 8. 397.06 ग्राम
 14. (1) कार - 108° , टेम्पो - 43° , बस - 29° , रिक्शा - 36° , दुपहिया - 144°
 (2) वाहनों की कुल संख्या - 3000
 16. (1) क्रिकेट पसंद करनेवाले - 225, (2) फुटबॉल पसंद करनेवाले - 175
 (3) अन्य खेल पसंद करनेवाले - 200