



















## प्रश्नावली 5.3

1. (i) 245      (ii) -180      (iii) 5505      (iv)  $\frac{33}{20}$
2. (i)  $1046\frac{1}{2}$       (ii) 286      (iii) -8930
3. (i)  $n = 16, S_n = 440$       (ii)  $d = \frac{7}{3}, S_{13} = 273$       (iii)  $a = 4, S_{12} = 246$
- (iv)  $d = -1, a_{10} = 8$       (v)  $a = -\frac{35}{3}, a_9 = \frac{85}{3}$       (vi)  $n = 5, a_n = 34$

(vii)  $n = 6, d =$

(ix)  $d = 6$

(x)  $a = 4$

4. 12. सूत्र  $S = \frac{n}{2}[4n^2 + 5n - 636]$  पर हम द्विघात समीकरण  
 $4n^2 + 5n - 636 =$  हैं। इन दोनों मूलों में केवल  
 एक मूल 12 ही स्

5.  $n = 16, d = \frac{8}{3}$  = 1661

8.  $S_{51} = 5610$   $S_{15} = 525$  (ii)  $S_{15} = -465$

11.  $S_1 = 3, S_2 = 4; a_{10} = S_{10} - S_9 = -15; a_n = S_n - S_{n-1} = 5 - 2n.$

12. 4920      13. 960      14. 625      15. ₹ 27750

16. पुरस्कारों का मूल्य (₹ में) 160, 140, 120, 100, 80, 60, 40 हैं।

17. 234      18. 143 cm

19. 16 पंक्तियाँ, 5 लट्ठों को सबसे ऊपरी पंक्ति में रखते हैं।  $S = 200, a = 20, d = -1$  सूत्र

$S = \frac{n}{2}[2a + (n-1)d]$  में रखने पर हम  $41n - n^2 = 400$  प्राप्त करते हैं। हल करने पर  $n = 16, 25$  है। अतः पंक्तियों की संख्या 16 या 25 है। अब  $a_{25} = a + 24d = -4$  अर्थात् 25 वीं पंक्ति में लट्ठों की संख्या -4 है जो संभव नहीं है। अतः  $n = 25$  संभव नहीं है।  $n = 16$  के लिए,  $a_{16} = 5$ । अतः 16 पंक्तियाँ हैं और सबसे ऊपर वाली पंक्ति में 5 लट्ठे रखे हैं।

20. 370m

## प्रश्नावली 5.4 (ऐच्छिक)\*

1. 32वाँ पद  
2.  $S_{16} = 20, 76$   
3. 385 cm  
4. 35  
5.  $750\text{m}^3$

## प्रश्नावली 6.1

1. (i) समरूप (ii) समरूप (iii) समबाहु  
(iv) बराबर, समानुपाती 3. नहीं

## प्रश्नावली 6.2

1. (i) 2 cm (ii) 2.4 cm  
2. (i) नहीं (ii) हाँ (iii) हाँ  
9. बिंदु O से होते हुए DC के समांतर एक रेखा खींचिए जो AD और BC को क्रमशः बिंदु E और F पर प्रतिच्छेदित करे।

## प्रश्नावली 6.3

1. (i) हाँ, AAA,  $\Delta ABC \sim \Delta PQR$  (ii) हाँ, SSS,  $\Delta ABC \sim \Delta QRP$   
(iii) नहीं (iv) हाँ, SAS,  $\Delta MNL \sim \Delta QPR$   
(v) नहीं (vi) हाँ, AA,  $\Delta DEF \sim \Delta PQR$   
2.  $55^\circ, 55^\circ, 55^\circ$   
14. AD को बिंदु E तक बढ़ाइए ताकि  $AD = DE$  और PM को बिंदु N तक बढ़ाइए ताकि  $PM = MN$  हो। EC और NR को मिलाइए।  
15. 42m

## प्रश्नावली 6.4

1. 11.2 cm 2. 4 : 1 5. 1 : 4 8. C 9. D

## प्रश्नावली 6.5

1. (i) हाँ, 25 cm (ii) नहीं (iii) नहीं (iv) हाँ, 13 cm  
6.  $a\sqrt{3}$  9. 6m 10.  $6\sqrt{7}$  m 11.  $300\sqrt{61}$  km  
12. 13m 17. C

### प्रश्नावली 6.6 (ऐच्छिक)\*

- R से होते हुए SP के समांतर रेखा खींचिए जो रेखा QP को बढ़ाने पर बिंदु T पर प्रतिच्छेद करे। दर्शाइए कि  $PT = PR$  है।
- इस प्रश्नावली के Q.5 (iii) का परिणाम प्रयोग कीजिए।
7. 3 m, 2.79 m

### प्रश्नावली 7.1

- (i)  $2\sqrt{2}$  (ii)  $4\sqrt{2}$  (iii)  $2\sqrt{a^2+b^2}$
- 39; 39 km 3. नहीं 4. हाँ 5. चम्पा सही है।
- (i) वर्ग (ii) चतुर्भुज नहीं है (iii) समांतर चतुर्भुज
- (-7, 0) 8. -9, 3 9.  $\pm 4$ ,  $QR = \sqrt{41}$ ,  $PR = \sqrt{82}$ ,  $9\sqrt{2}$
- $3x + y - 5 = 0$

### प्रश्नावली 7.2

- (1, 3) 2.  $\left(2, -\frac{5}{3}\right); \left(0, -\frac{7}{3}\right)$
- $\sqrt{61}$  m; 5वीं रेखा में 22.5 m दूरी पर 4. 2:7
- 1:1;  $\left(-\frac{3}{2}, 0\right)$  6.  $x=6, y=3$  7. (3, -10)
- $\left(-\frac{2}{7}, -\frac{20}{7}\right)$  9.  $\left(-1, \frac{7}{2}\right), (0, 5), \left(1, \frac{13}{2}\right)$  10. 24 वर्ग मात्रक

### प्रश्नावली 7.3

- (i)  $\frac{21}{2}$  वर्ग मात्रक (ii) 32 वर्ग मात्रक 2. (i)  $k=4$  (ii)  $k=3$
- 1 वर्ग मात्रक; 1:4 4. 28 वर्ग मात्रक

### प्रश्नावली 7.4 (ऐच्छिक)\*

- 2:9 2.  $x + 3y - 7 = 0$  3. (3, -2) 4. (1, 0), (1, 4)

5. (i) (4, 6), (3, 2), (6, 5); AD और AB को निर्देशांक अक्षों के रूप में लेकर  
 (ii) (12, 2), (13, 6), (10, 3); CB और CD को निर्देशांक अक्षों के रूप में लेकर।  $\frac{9}{2}$  वर्ग इकाई,  
 $\frac{9}{2}$  वर्ग मात्रक; दोनों स्थितियों में क्षेत्रफल समान है।
6.  $\frac{15}{32}$  वर्ग मात्रक; 1 : 16
7. (i)  $D\left(\frac{7}{2}, \frac{9}{2}\right)$  (ii)  $P\left(\frac{11}{3}, \frac{11}{3}\right)$   
 (iii)  $Q\left(\frac{11}{3}, \frac{11}{3}\right), R\left(\frac{11}{3}, \frac{11}{3}\right)$  (iv) P, Q, R एक ही बिंदु हैं।  
 (v)  $\left(\frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}, \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3}\right)$
8. समचतुर्भुज

### प्रश्नावली 8.1

1. (i)  $\sin A = \frac{7}{25}, \cos A = \frac{24}{25}$  (ii)  $\sin C = \frac{24}{25}, \cos C = \frac{7}{25}$
2. 0      3.  $\cos A = \frac{\sqrt{7}}{4}, \tan A = \frac{3}{\sqrt{7}}$       4.  $\sin A = \frac{15}{17}, \sec A = \frac{17}{8}$
5.  $\sin \theta = \frac{5}{13}, \cos \theta = \frac{12}{13}, \tan \theta = \frac{5}{12}, \cot \theta = \frac{12}{5}, \operatorname{cosec} \theta = \frac{13}{5}$
7. (i)  $\frac{49}{64}$  (ii)  $\frac{49}{64}$       8. हाँ
9. (i) 1 (ii) 0      10.  $\sin P = \frac{12}{13}, \cos P = \frac{5}{13}, \tan P = \frac{12}{5}$
11. (i) असत्य (ii) सत्य (iii) असत्य (iv) असत्य (v) असत्य

### प्रश्नावली 8.2

1. (i) 1 (ii) 2 (iii)  $\frac{3\sqrt{2} - \sqrt{6}}{8}$  (iv)  $\frac{43 - 24\sqrt{3}}{11}$  (v)  $\frac{67}{12}$
2. (i) A (ii) D (iii) A (iv) C      3.  $\angle A = 45^\circ, \angle B = 15^\circ$
4. (i) असत्य (ii) सत्य (iii) असत्य (iv) असत्य (v) सत्य

## प्रश्नावली 8.3

1. (i) 1                      (ii) 1                      (iii) 0                      (iv) 0  
 3.  $\angle A = 36^\circ$                       5.  $\angle A = 22^\circ$                       7.  $\cos 23^\circ + \sin 15^\circ$

## प्रश्नावली 8.4

$$1. \sin A = \frac{1}{\sqrt{1 + \cot^2 A}}, \tan A = \frac{1}{\cot A}, \sec A = \frac{\sqrt{1 + \cot^2 A}}{\cot A}$$

$$2. \sin A = \frac{\sqrt{\sec^2 A - 1}}{\sec A}, \cos A = \frac{1}{\sec A}, \tan A = \sqrt{\sec^2 A - 1}$$

$$\cot A = \frac{1}{\sqrt{\sec^2 A - 1}}, \operatorname{cosec} A = \frac{\sec A}{\sqrt{\sec^2 A - 1}}$$

3. (i) 1                      (ii) 1                      4. (i) B                      (ii) C                      (iii) D                      (iv) D

## प्रश्नावली 9.1

1. 10m                      2.  $8\sqrt{3}$  m                      3. 3m,  $2\sqrt{3}$  m                      4.  $10\sqrt{3}$  m  
 5.  $40\sqrt{3}$  m                      6.  $19\sqrt{3}$  m                      7.  $20(\sqrt{3} - 1)$  m                      8.  $0.8(\sqrt{3} + 1)$  m  
 9.  $16\frac{2}{3}$  m                      10.  $20\sqrt{3}$  m, 20m, 60m                      11.  $10\sqrt{3}$  m, 10m                      12.  $7(\sqrt{3} + 1)$  m  
 13.  $75(\sqrt{3} - 1)$  m                      14.  $58\sqrt{3}$  m                      15. 3 सेकंड

## प्रश्नावली 10.1

1. अपरिमित रूप से अनेक  
 2. (i) एक                      (ii) छेदक रेखा                      (iii) दो                      (iv) स्पर्श बिंदु                      3. D

## प्रश्नावली 10.2

1. A                      2. B                      3. A                      6. 3 cm  
 7. 8 cm                      12. AB = 15 cm, AC = 13 cm

## प्रश्नावली 12.1

1. 28 cm
2. 10 cm
3. स्वर्ण:  $346.5 \text{ cm}^2$ ; लाल:  $1039.5 \text{ cm}^2$ ; नीला:  $1732.5 \text{ cm}^2$ ; काला:  $2425.5 \text{ cm}^2$ ; सफेद:  $3118.5 \text{ cm}^2$ .
4. 4375
5. A

## प्रश्नावली 12.2

1.  $\frac{132}{7} \text{ cm}^2$
2.  $\frac{77}{8} \text{ cm}^2$
3.  $\frac{154}{3} \text{ cm}^2$
4. (i)  $28.5 \text{ cm}^2$  (ii)  $235.5 \text{ cm}^2$
5. (i) 22 cm (ii) 231  $\text{cm}^2$  (iii)  $\left(231 - \frac{441\sqrt{3}}{4}\right) \text{ cm}^2$
6.  $20.4375 \text{ cm}^2$ ;  $686.0625 \text{ cm}^2$
7.  $88.44 \text{ cm}^2$
8. (i)  $19.625 \text{ m}^2$  (ii)  $58.875 \text{ cm}^2$
9. (i) 285 mm (ii)  $\frac{385}{4} \text{ mm}^2$
10.  $\frac{22275}{28} \text{ cm}^2$
11.  $\frac{158125}{126} \text{ cm}^2$
12.  $189.97 \text{ km}^2$
13. ₹ 162.68
14. D

## प्रश्नावली 12.3

1.  $\frac{4523}{28} \text{ cm}^2$
2.  $\frac{154}{3} \text{ cm}^2$
3.  $42 \text{ cm}^2$
4.  $\left(\frac{660}{7} + 36\sqrt{3}\right) \text{ cm}^2$
5.  $\frac{68}{7} \text{ cm}^2$
6.  $\left(\frac{22528}{7} - 768\sqrt{3}\right) \text{ cm}^2$
7.  $42 \text{ cm}^2$
8. (i)  $\frac{2804}{7} \text{ m}$  (ii)  $4320 \text{ m}^2$
9.  $66.5 \text{ cm}^2$
10.  $1620.5 \text{ cm}^2$
11.  $378 \text{ cm}^2$
12. (i)  $\frac{77}{8} \text{ cm}^2$  (ii)  $\frac{49}{8} \text{ cm}^2$
13.  $228 \text{ cm}^2$
14.  $\frac{308}{3} \text{ cm}^2$
15.  $98 \text{ cm}^2$
16.  $\frac{256}{7} \text{ cm}^2$

## प्रश्नावली 13.1

1.  $160 \text{ cm}^2$
2.  $572 \text{ cm}^2$
3.  $214.5 \text{ cm}^2$
4. सबसे बड़ा व्यास = 7 cm, पृष्ठीय क्षेत्रफल =  $332.5 \text{ cm}^2$
5.  $\frac{1}{4}l^2 (\pi + 24)$
6.  $220 \text{ mm}^2$
7.  $44 \text{ m}^2$ , ₹ 22000
8.  $18 \text{ cm}^2$
9.  $374 \text{ cm}^2$

## प्रश्नावली 13.2

1.  $\pi \text{ cm}^3$
2.  $66 \text{ cm}^3$ . मॉडल के अंदर की हवा का आयतन = आंतरिक हवा का आयतन (शंकु + बेलन + शंकु)  
 $= \left( \frac{1}{3} \pi r^2 h_1 + \pi r^2 h_2 + \frac{1}{3} \pi r^2 h_1 \right)$ , जहाँ  $r$  शंकु तथा बेलन की त्रिज्या है,  $h_1$  शंकु की ऊँचाई और  $h_2$  बेलन की ऊँचाई (लंबाई) है।  
 अभीष्ट आयतन =  $\frac{1}{3} \pi r^2 (h_1 + 3h_2 + h_1)$ .
3.  $338 \text{ cm}^3$
4.  $523.53 \text{ cm}^3$
5. 100
6.  $892.26 \text{ kg}$
7.  $1.131 \text{ m}^3$  (लगभग)
8. सही नहीं है। सही उत्तर  $346.51 \text{ cm}^3$  है।

## प्रश्नावली 13.3

1. 2.74 cm
2. 12 cm
3. 2.5 m
4. 1.125 m
5. 10
6. 400
7. 36 cm;  $12\sqrt{13} \text{ cm}$
8.  $562500 \text{ m}^2$  या 56.25 हेक्टेयर
9. 100 मिनट

## प्रश्नावली 13.4

1.  $102\frac{2}{3} \text{ cm}^3$
2.  $48 \text{ cm}^2$
3.  $710\frac{2}{7} \text{ cm}^2$
4. दूध का मूल्य ₹ 209 है तथा धातु-शीट का मूल्य ₹ 156.75 है।
5. 7964.4 m

## प्रश्नावली 13.5 (ऐच्छिक)\*

1. 1256 cm; 788g (लगभग)
2.  $30.14 \text{ cm}^3$ ;  $52.75 \text{ cm}^2$
3. 1792
4.  $782\frac{4}{7} \text{ cm}^2$

### प्रश्नावली 14.1

1. 8.1 पौधे। हमने प्रत्यक्ष विधि का प्रयोग किया है क्योंकि  $x_i$  तथा  $f_i$  के संख्यात्मक मूल्य कम हैं।
2. ₹ 545.20
3.  $f=20$
4. 75.9
5. 57.19
6. ₹ 211
7. 0.099 ppm
8. 12.48 दिन
9. 69.43 %

### प्रश्नावली 14.2

1. बहुलक = 36.8 वर्ष, माध्य = 35.37 वर्ष। अस्पताल में भर्ती अधिकतम रोगी 36.8 वर्ष आयु (लगभग) के हैं। जब कि औसतन अस्पताल में भर्ती किए गए रोगियों की आयु 35.57 वर्ष है।
2. 65.625 घंटे
3. बहुलकीय मासिक खर्च = ₹ 1847.83, माध्यीय मासिक खर्च = ₹ 2662.5
4. बहुलक : 30.6, माध्य = 29.2. अधिकांश राज्यों/U.T. में छात्र और अध्यापक का अनुपात 30.6 है और औसतन यह अनुपात 29.2 है।
5. बहुलक = 4608.7 रन
6. बहुलक = 44.7 कार

### प्रश्नावली 14.3

1. माध्यक = 137 इकाई, माध्य = 137.05 इकाई, बहुलक = 135.76 इकाई  
इस स्थिति में ये तीनों मापक लगभग समान हैं।
2.  $x = 8, y = 7$
3. माध्यक आयु = 35.76 वर्ष
4. माध्यक लंबाई = 146.75 mm
5. माध्यक जीवन = 3406.98 घंटे
6. माध्यक = 8.05, माध्य = 8.32, बहुलक = 7.88
7. माध्यक भार = 56.67 kg



## प्रश्नावली 14.4

1.

दैनिक आय (रु में)	संचयी बारंबारता
120 से कम	12
140 से कम	26
160 से कम	34
180 से कम	40
200 से कम	50

बिंदुओं (120, 12), (140, 26), (160, 34), (180, 40) और (200, 50) को आलेखित कर तोरण खींचिए।

2. बिंदुओं: (38, 0), (40, 3), (42, 5), (44, 9), (46, 14), (48, 28), (50, 32) और (52, 35) को आलेखित कर तोरण खींचिए। यहाँ  $\frac{n}{2} = 17.5$ . तोरण पर उन बिंदुओं को निर्दिष्ट कीजिए जिसकी कोटि 17.5 है। इस बिंदु का  $x$ -निर्देशांक माध्यक होगा।

3.

उत्पादन (kg/ha)	संचयी बारंबारता
50 के बराबर या अधिक	100
55 के बराबर या अधिक	98
60 के बराबर या अधिक	90
65 के बराबर या अधिक	78
70 के बराबर या अधिक	54
75 के बराबर या अधिक	16

बिंदुओं: (50, 100), (55, 98), (60, 90), (65, 78), (70, 54) और (75, 16) को आलेखित कर तोरण खींचिए।

## प्रश्नावली 15.1

1. (i) 1 (ii) 0, असंभव घटना (iii) 1, अवश्य या निश्चित घटना  
(iv) 1 (v) 0, 1
2. प्रयोग (iii) और (iv) सम-संभावी परिणाम देते हैं।

3. जब हम एक सिक्का उछालते हैं तो चित और पट आने का परिणाम सम-संभावी हैं। इसलिए किसी सिक्के के उछाल का परिणाम पूर्णतया प्रागुक्त नहीं है।

4. B

5. 0.95

6. (i) 0 (ii) 1

7. 0.008

8. (i)  $\frac{3}{8}$  (ii)  $\frac{5}{8}$

9. (i)  $\frac{5}{17}$  (ii)  $\frac{8}{17}$  (iii)  $\frac{13}{17}$

10. (i)  $\frac{5}{9}$  (ii)  $\frac{17}{18}$

11.  $\frac{5}{13}$

12. (i)  $\frac{1}{8}$  (ii)  $\frac{1}{2}$  (iii)  $\frac{3}{4}$  (iv) 1

13. (i)  $\frac{1}{2}$  (ii)  $\frac{1}{2}$  (iii)  $\frac{1}{2}$

14. (i)  $\frac{1}{26}$  (ii)  $\frac{3}{13}$  (iii)  $\frac{3}{26}$  (iv)  $\frac{1}{52}$  (v)  $\frac{1}{4}$  (vi)  $\frac{1}{52}$

15. (i)  $\frac{1}{5}$  (ii) (a)  $\frac{1}{4}$  (b) 0 16.  $\frac{11}{12}$

17. (i)  $\frac{1}{5}$  (ii)  $\frac{15}{19}$  18. (i)  $\frac{9}{10}$  (ii)  $\frac{1}{10}$  (iii)  $\frac{1}{5}$

19. (i)  $\frac{1}{3}$  (ii)  $\frac{1}{6}$  20.  $\frac{\pi}{24}$  21. (i)  $\frac{31}{36}$  (ii)  $\frac{5}{36}$

22. (i)

दोनों पासों पर संख्याओं का योग	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
प्रायिकता	$\frac{1}{36}$	$\frac{2}{36}$	$\frac{3}{36}$	$\frac{4}{36}$	$\frac{5}{36}$	$\frac{6}{36}$	$\frac{5}{36}$	$\frac{4}{36}$	$\frac{3}{36}$	$\frac{2}{36}$	$\frac{1}{36}$

(ii) नहीं। ये 11 परिणाम सम-संभावी नहीं हैं।

23.  $\frac{3}{4}$ ; संभव परिणाम हैं: HHH, TTT, HHT, HTH, HTT, THH, THT, TTH, यहाँ THH का अर्थ पहले उछाल में पट, दूसरे में चित तथा तीसरे में भी चित इत्यादि।

24. (i)  $\frac{25}{36}$  (ii)  $\frac{11}{36}$

25. (i) सत्य नहीं है। हम इस प्रकार परिणामों को वर्गीकृत कर सकते हैं परंतु वे सम-संभावी नहीं हैं क्योंकि दोनों सिक्कों को उछालने पर यह हो सकता है कि पहले पर चित और दूसरे पर पट या पहले पर पट तथा दूसरे पर चित आए। इसलिए एक पर पट तथा दूसरे पर चित आने की संभावना दोनों पर चित (या दोनों पर पट) आने की संभावनाओं का दुगुना है।
- (ii) सही है। प्रश्न में विचारित दोनों परिणाम सम-संभावी हैं।

### प्रश्नावली 15.2 (ऐच्छिक)\*

1. (i)  $\frac{1}{5}$                       (ii)  $\frac{8}{25}$                       (iii)  $\frac{4}{5}$

2.

	1	2	2	3	3	6
1	2	3	3	4	4	7
2	3	4	4	5	5	8
2	3	4	4	5	5	8
3	4	5	5	6	6	9
3	4	5	5	6	6	9
6	7	8	8	9	9	12

(i)  $\frac{1}{2}$                       (ii)  $\frac{1}{9}$                       (iii)  $\frac{5}{12}$

3. 10                      4.  $\frac{x}{12}, x = 3$                       5. 8

### प्रश्नावली A1.1

1. (i) सदिग्ध                      (ii) सत्य                      (iii) सत्य                      (iv) सदिग्ध  
(v) सदिग्ध
2. (i) सत्य                      (ii) सत्य                      (iii) असत्य                      (iv) सत्य                      (v) सत्य
3. केवल (ii) ही सत्य है
4. (i) यदि  $a > 0$  और  $a^2 > b^2$ , तब  $a > b$ .  
(ii) यदि  $xy \geq 0$  और  $x^2 = y^2$ , तब  $x = y$ .

- (iii) यदि  $(x + y)^2 = x^2 + y^2$  और  $y \neq 0$ , तब  $x = 0$ .  
 (iv) समांतर चतुर्भुज के विकर्ण एक दूसरे को समद्विभाजित करते हैं।

### प्रश्नावली A1.2

1. A नश्वर है।
2.  $ab$  परिमेय संख्या है।
3.  $\sqrt{17}$  का दशमलव प्रसारण अनवसानी और अनावर्ती है।
4.  $y = 7$
5.  $\angle A = 100^\circ, \angle C = 100^\circ, \angle D = 180^\circ$
6. PQRS एक आयत है।
7. हाँ, परिकल्पना के आधार पर। नहीं, क्योंकि  $\sqrt{3721} = 61$  है जो अपरिमेय नहीं है। चूँकि परिकल्पना गलत थी इसलिए निष्कर्ष असत्य है।

### प्रश्नावली A1.3

1. किसी पूर्णांक  $n$  के लिए क्रमागत विषम संख्याएँ  $2n + 1$  और  $2n + 3$  लीजिए।

### प्रश्नावली A1.4

1. (i) मनुष्य नश्वर नहीं है।  
 (ii) रेखा  $l$  रेखा  $m$  के समांतर नहीं है।  
 (iii) अध्याय में बहुत प्रश्नावलियाँ नहीं हैं।  
 (iv) सभी पूर्णांक परिमेय संख्याएँ नहीं हैं।  
 (v) सभी अभाज्य संख्याएँ विषम नहीं हैं।  
 (vi) कुछ छात्र सुस्त हैं।  
 (vii) सभी बिल्लियाँ काली हैं।  
 (viii) कम से कम एक वास्तविक संख्या  $x$  ऐसी है ताकि  $\sqrt{x} = -1$ .  
 (ix) धनात्मक पूर्णांक  $a$  को 2 विभाजित नहीं करता है।  
 (x) पूर्णांक  $a$  और  $b$  सहअविभाज्य हैं।
2. (i) हाँ (ii) नहीं (iii) नहीं (iv) नहीं (v) हाँ

### प्रश्नावली A1.5

1. (i) यदि शरन को अधिक पसीना आता है, तो टोक्यो में गर्मी है।  
 (ii) यदि शालीनी का पेट कुड़कुड़ाता है, तब वह भूखी है।  
 (iii) यदि जसवंत डिग्री प्राप्त कर सकता है, तो वह छात्रवृत्ति पाता है।  
 (iv) यदि पौधा जीवित है, तब इसमें फूल हैं।  
 (v) यदि जानवर के पूँछ है, तब यह बिल्ली है।
2. (i) यदि त्रिभुज ABC के आधार पर बने कोण बराबर हैं तो यह समद्विबाहु त्रिभुज है। सत्य  
 (ii) यदि किसी पूर्णांक का वर्ग विषम है तो पूर्णांक भी विषम है। सत्य  
 (iii) यदि  $x = 1$ , तब  $x^2 = 1$ । सत्य  
 (iv) यदि AC और BD एक दूसरे को समद्विभाजित करते हैं तो ABCD एक समांतर चतुर्भुज है। सत्य  
 (v) यदि  $a + (b + c) = (a + b) + c$ , तब  $a, b$  और  $c$  पूर्ण संख्याएँ हैं। असत्य  
 (vi) यदि  $x + y$  एक सम संख्या है तब  $x$  और  $y$  विषम संख्याएँ हैं। असत्य  
 (vii) यदि समांतर चतुर्भुज एक आयत है तब इसके शीर्ष एक वृत्त पर स्थित हैं। सत्य

### प्रश्नावली A1.6

1.  $b \leq d$  के विपरीत मान लीजिए।
3. अध्याय 1 के उदाहरण 10 को देखें।
6. कक्षा IX की गणित पाठ्य पुस्तक में प्रमेय 5.1 देखें।

### प्रश्नावली A2.2

1. (i)  $\frac{1}{5}$  (ii) 160
2.  $1 \text{ cm}^2$  क्षेत्रफल लीजिए तथा इसमें बिंदुओं की संख्या गिनिए। कुल पेड़ों की संख्या इस संख्या तथा क्षेत्रफल ( $\text{cm}^2$  में) का गुणनफल होगा।
3. किस्त योजना के अंतर्गत ब्याज की दर 17.74% है जो 18% से कम है।

### प्रश्नावली A2.3

1. छात्र स्वयं अपने उत्तर ज्ञात करें।