ಅಭ್ಯಾಸ 14.1

ಈ ಆಭ್ಯಾಸದಲ್ಲಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಲು ಯಾವುದೇ ಸಾಧನೆಯ/ಪ್ರಮೇಯದ/ಸೂತ್ರದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಬಿಡಿಸಿಲ್ಲ. ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಉತ್ತರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಅವುಗಳು ಸ್ವಯಂವೇದ್ಯವಾಗಿವೆ.

A Project of www.eShale.org

ಅಭ್ಯಾಸ 14.2

14.2.1. 8ನೇ ತರಗತಿಯ 30 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ರಕ್ತದ ಗುಂಪನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ದಾಖಲಿಸಿದೆ.

A,B,O,O,AB,O,A,O,B,A,O,B,A,O,O A,AB,O,A,A,O,O,AB,B,A,O,B,A,B,O

ಈ ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣಾ ಪಟ್ಟಿಯಿಂದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿ. ಯಾವ ರಕ್ತದ ಗುಂಪು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಯಾವುದು ವಿರಳವಾಗಿದೆ?

O ರಕ್ತದ ಗುಂಪು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ(12ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು)

AB ರಕ್ತದ ಗುಂಪು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ವಿರಳವಾಗಿದೆ (3 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು)

ರಕ್ತದ ಗುಂಪು	ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
A	9
B	6
AB	3
O	12
ಒಟ್ಟು	30

A Project of www.eShale.org

14.2.2. 40 ಇಂಜಿನಿಯರ್‌ಗಳ ಮನೆಯಿಂದ ಅವರ ಕೆಲಸದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಇರುವ ದೂರಗಳನ್ನು (kmಗಳಲ್ಲಿ) ಈ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿದೆ.

5 3 10 20 25 11 13 7 12 31 19 10 12 17 18 11 32 17 16 2 7 9 7 8 3 5 12 15 18 3 12 14 2 9 6 15 15 7 6 12

ಈ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಂದ ಮೊದಲ ವರ್ಗಾಂತರ 0-5 (5ನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿಲ್ಲ) ಇರುವಂತೆ ಗಾತ್ರ 5 ಇರುವ ಒಂದು ವರ್ಗೀಕೃತ ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣಾ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ. ಈ ರೀತಿಯ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸುವಿರಿ?

40 ಜನರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜನರು ಪ್ರಯಾಣಿಸುವ ದೂರ 15 km ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ(=27 ಜನರು)

20km ಗಿಂತ ಜಾಸ್ತಿ ಪ್ರಯಾಣಿಸುವವರು ಕೇವಲ 4 ಜನರು ಮಾತ್ರ

ದೂರ (kmಗಳಲ್ಲಿ)	ಆವೃತ್ತಿ
0-5	5
5-10	11
10-15	11
15-20	9
20-25	1
25-30	1
30-35	2

14.2.3. ಒಂದು ತಿಂಗಳಿನ 30 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ನಗರದ ಸಾಪೇಕ್ಷ ತೇವಾಂಶವು (% ದಲ್ಲಿ) ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿದೆ.

98.1 98.6 99.2 90.3 86.5 95.3 92.9 96.3 94.2 95.1 89.2 92.3 97.1 93.5 92.7
95.1 97.2 93.3 95.2 97.3 96.2 92.1 84.9 90.2 95.7 98.3 97.3 96.1 92.1 89

(i) ವರ್ಗಾಂತರಗಳನ್ನು 84-86, 86-88, ಇತ್ಯಾದಿಯಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಒಂದು ವರ್ಗೀಕೃತ ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣಾ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ.

(ii) ಈ ದತ್ತಾಂಶಗಳು ಯಾವ ತಿಂಗಳು/ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದು ಎಂದು ಯೋಚಿಸುವಿರಿ?

(iii) ಈ ದತ್ತಾಂಶಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಎಷ್ಟು?

ಸಾಪೇಕ್ಷ ತೇವಾಂಶವು ಜಾಸ್ತಿ ಇರುವುದರಿಂದ ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ

ವ್ಯಾಪ್ತಿ = ಮೇಲ್ಮಿತಿ – ಕೆಳಮಿತಿ

=99.2-84.9=14.3

% ಸಾಪೇಕ್ಷ ತೇವಾಂಶ	ದಿನಗಳು
84-86	1
86-88	1
88-90	2
90-92	2
92-94	7
94-96	6
96-98	7
98-100	4
ಒಟ್ಟು	30

A Project of www.eShale.org

14.2.4. 50 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಎತ್ತರಗಳ ಅಳತೆಯನ್ನು ಸಮೀಪದ cm ಗಳಿಗೆ ಅಳೆಯಲಾಗಿದೆ, ಅಳತೆಗಳು ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.

161 150 154 165 168 161 154 162 150 151 162 164 171 165 158 154 156 172 160 170 153 159 161 170 162 165 166 168 165 164 154 152 153 156 158 162 160 161 173 166 161 159 162 167 168 159 158 153 154 159

(i) ವರ್ಗಾಂತರಗಳನ್ನು 160-165, 165-170, ಇತ್ಯಾದಿಯಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಮೇಲಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಒಂದು ವರ್ಗೀಕೃತ ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣಾ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿ. (ii) ಈ ಕೋಷ್ಟಕದಿಂದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಎತ್ತರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನೀವು ಯಾವ ತೀರ್ಮಾನವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯ?

ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ (=35) ಎತ್ತರ 165cm ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಆಗಿದೆ

ಎತ್ತರ cm ಗಳಲ್ಲಿ	ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು
150-155	12
155-160	9
160-165	14
165-170	10
170-175	5
ಒಟ್ಟು	50

A Project of www.eShale.org

14.2.5. ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸಲ್ಫರ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ (SO_2)ನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು (ppm ನಲ್ಲಿ = ಮಿಲಿಯನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾಗ) ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಲಾಯಿತು. 30 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಪಡೆದ ದತ್ತಾಂಶಗಳು ಈ ರೀತಿ ಇವೆ.

0.03 0.08 0.08 0.09 0.04 0.17 0.16 0.05 0.02 0.06 0.18 0.20 0.11 0.08 0.12
0.13 0.22 0.07 0.08 0.01 0.10 0.06 0.09 0.18 0.11 0.07 0.05 0.07 0.010.04

(i) 0.00-0.04, 0.04-0.08 ಇತ್ಯಾದಿಯಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಒಂದು ಒಂದು ವರ್ಗೀಕೃತ ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣಾ ಪಟ್ಟಿ ರಚಿಸಿ.

(ii) ಎಷ್ಟು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸಲ್ಫರ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಪ್ರಮಾಣವು 0.11 ppm ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿದೆ?

8 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸಲ್ಫರ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಪ್ರಮಾಣವು 0.11 ppm ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿದೆ

SO_2 ಪ್ರಮಾಣ	ದಿನಗಳು
0.00-0.04	4
0.04-0.08	9
0.08-0.12	9
0.12-0.16	2
0.16-0.20	4
0.20-0.24	2
ಒಟ್ಟು	30

A Project of www.eShale.org

14.2.6. ಮೂರು ನಾಣ್ಯಗಳನ್ನು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ 30 ಬಾರಿ ಚಿಮ್ಮಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿ ಬಾರಿ ಶಿರ ಬಿದ್ದ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ದಾಖಲಿಸಿದೆ.

0 1 2 2 1 2 3 1 3 0 1 3 1 1 2 2 0 1 2 1 3 0 0 1 1 2 3 2 2 0 ಈ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣಾ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ.

ಶಿರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	ಆವೃತ್ತಿ
0	6
1	10
2	9
3	5
ಒಟ್ಟು	30

14.2.7. π ನ ಬೆಲೆಯನ್ನು 50 ದಶಮಾಂಶ ಸ್ಥಾನಗಳಿಗೆ ಈ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

3.14159265358979323846264338327950288419716939937510

(i) ದಶಮಾಂಶ ಬಿಂದುವಿನ ಬಳಿಕ 0 ಯಿಂದ 9 ರ ವರೆಗಿನ ಅಂಕಿಗಳ ಒಂದು ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣಾ ಪಟ್ಟಿ ತಯಾರಿಸಿ.

(ii) ಹೆಚ್ಚು ಆವೃತ್ತಿ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಆವೃತ್ತಿ ಹೊಂದಿರುವ ಅಂಕಿಗಳು ಯಾವುವು?

ಅಂಕಿಗಳು	ಆವೃತ್ತಿ
0	2
1	5
2	5
3	8
4	4
5	5
6	4
7	4
8	5
9	8
ಒಟ್ಟು	50

ಹೆಚ್ಚು ಆವೃತ್ತಿ ಹೊಂದಿರುವ ಅಂಕಿಗಳು 3 ಮತ್ತು 9 ; ಕಡಿಮೆ ಆವೃತ್ತಿ ಹೊಂದಿರುವ ಅಂಕಿ 0

A Project of www.eShale.org

14.2.8. ಹಿಂದಿನವಾರ 30 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಎಷ್ಟು ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ದೂರದರ್ಶನ (TV) ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿದರು ಎಂಬುದನ್ನು ಕೇಳಲಾಯಿತು. ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ.

1 6 2 3 5 12 5 8 4 8 10 3 4 12 2 8 15 1 17 6 3 2 8 5 9 6 8 7 14 12

(i) ಒಂದು ವರ್ಗವ್ಯಾಪ್ತಿ 5 – 10 ಆಗಿರುವಂತೆ ಮತ್ತು ವರ್ಗಾಂತರದ ಗಾತ್ರ 5 ಇರುವಂತೆ ಮೇಲಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಒಂದು ವರ್ಗೀಕೃತ ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣಾ ಪಟ್ಟಿ ತಯಾರಿಸಿ. (ii) ಎಷ್ಟು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಒಂದು ವಾರದಲ್ಲಿ 15 ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಂಟೆಯ ಸಮಯ TV ವೀಕ್ಷಿಸಿದ್ದರು?

2 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಒಂದು ವಾರದಲ್ಲಿ 15 ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಂಟೆಯ ಸಮಯ TV ವೀಕ್ಷಿಸಿದ್ದರು

ಗಂಟೆಗಳು	ಆವೃತ್ತಿ
0-5	10
5-10	13
10-15	5
15-20	2
ಒಟ್ಟು	30

A Project of www.eShale.org

14.2.9. ಒಂದು ಕಂಪೆನಿಯು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವಿಧದ ಕಾರ್ ಬ್ಯಾಟರಿಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. 40 ಬ್ಯಾಟರಿಗಳ ಬಾಳಿಕೆಯನ್ನು (ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ) ಈ ಕೆಳಗೆ ದಾಖಲಿಸಿದೆ.

2.6 3.0 3.7 3.2 2.2 4.1 3.5 4.5 3.5 2.3 3.2 3.4 3.8 3.2 4.6 3.7 2.5 4.4 3.4 3.3
2.9 3.0 4.3 2.8 3.5 3.2 3.9 3.2 3.2 3.1 3.7 3.4 4.6 3.8 3.2 2.6 3.5 4.2 2.9 3.6

ವ್ಯಾಪ್ತಿ 2 – 2.5 ರಿಂದ ಆರಂಭಿಸಿ, ವರ್ಗಾಂತರಗಳ ಗಾತ್ರವು 0.5 ಇರುವಂತೆ, ಈ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಒಂದು ವರ್ಗೀಕೃತ ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣಾ ಪಟ್ಟಿ ತಯಾರಿಸಿ.

ಬ್ಯಾಟರಿಗಳ ಬಾಳಿಕೆ	ಆವೃತ್ತಿ
2.0-2.5	2
2.5-3.0	6
3.0-3.5	14
3.5-4.0	11
4.0-4.5	4
4.5-5.0	3
ಒಟ್ಟು	40

ಅಭ್ಯಾಸ 14.3

14.3.1. ಒಂದು ಸಂಸ್ಥೆಯು ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ 15 ರಿಂದ 44 ವರ್ಷ ವಯೋಮಾನದ ಮಹಿಳೆಯರಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ನಡೆಸಿದ ಸಮೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ ಮತ್ತು ಸಾವಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಅಂಕಿ-ಅಂಶಗಳು (% ದಲ್ಲಿ) ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ.

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಕಾರಣಗಳು	ಮಹಿಳಾ ಮರಣದ ಪ್ರಮಾಣ (%)
1	ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಆರೋಗ್ಯ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳು	31.8
2	ನರ-ಮಾನಸಿಕ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳು	25.4
3	ಗಾಯಗಳು	12.4
4	ಹೃದಯ ಸಂಬಂಧಿ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳು	4.3
5	ಉಸಿರಾಟದ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳು	4.1
6	ಇತರ ಕಾರಣಗಳು	22.0

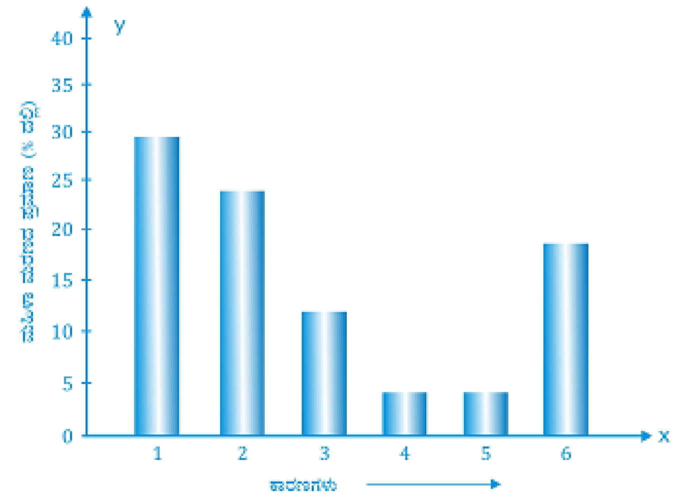
(i) ಮೇಲಿನ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ನಕ್ಷೆಯ ಮೂಲಕ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿ(ii) ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಮಹಿಳೆಯರ ಅನಾರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಸಾವಿಗೆ ಯಾವ ಸ್ಥಿತಿಗತಿ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ?

(iii) (ii) ರಲ್ಲಿ ನೀಡಿದ ಕಾರಣವು ಪ್ರಮುಖವೆನಿಸಲು ಯಾವ ಎರಡು ಅಂಶಗಳ ಪಾತ್ರವು ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ.

(i) X ಅಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಮತ್ತು Y ಅಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಮಹಿಳಾ ಮರಣದ % ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು (ಸ್ಕೇಲ್: 1 ಮಾನ= 5%) ಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ನಕ್ಷೆ ರಚಿಸಿದೆ.

(ii) ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಮಹಿಳೆಯರ ಅನಾರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಸಾವಿಗೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಆರೋಗ್ಯ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳು(31.8% ಇದು ಎಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು % ಆಗಿದೆ)

(iii) ಸರಿಯಾದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯಕೀಯ ನೆರವಿನ ಕೊರತೆ ಮತ್ತು ಯಾರನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸಬೇಕು ಎನ್ನುವ ಮಾಹಿತಿಯ ಕೊರತೆ



A Project of www.eShale.org

14.3.2. ಭಾರತೀಯ ಸಮಾಜದ ವಿವಿಧ ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಾವಿರ ಹುಡುಗರಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಇರುವ ಹುಡುಗಿಯರ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು (ಹತ್ತಿರ ಸಮೀಪ ಬೆಲೆಗೆ) ಈ ಕೆಳಗಿನ ದತ್ತಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

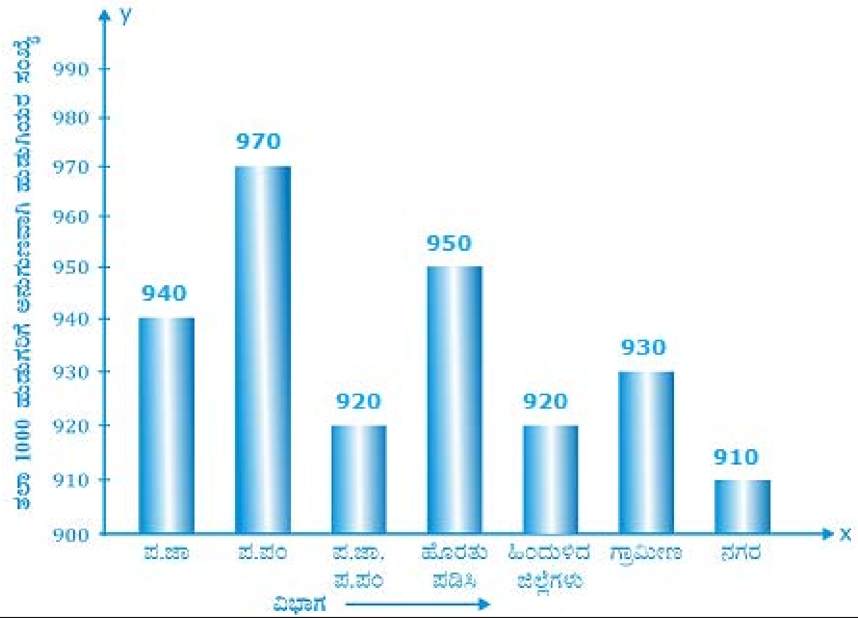
ವಿಭಾಗ	ತಲಾ 1000 ಹುಡುಗರಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿರುವ ಹುಡುಗಿಯರ ಸಂಖ್ಯೆ
ಪರಿಶಿಷ್ಟ ಜಾತಿ (ಪ.ಜಾ)	940
ಪರಿಶಿಷ್ಟ ಪಂಗಡ (ಪ. ಪಂ)	970
ಪ.ಜಾ, ಪ. ಪಂ. ಹೊರತುಪಡಿಸಿ	920
ಹಿಂದುಳಿದ ಜಿಲ್ಲೆಗಳು	950
ಹಿಂದುಳಿದಿಲ್ಲದ ಜಿಲ್ಲೆಗಳು	920
ಗ್ರಾಮೀಣ	930
ನಗರ	910

(i) ಮೇಲಿನ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸ್ತಂಭಲೇಖದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿ. (ii) ಈ ನಕ್ಷೆಯಿಂದ ಯಾವ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬರಲು ಸಾಧ್ಯ ಎಂಬುದನ್ನು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿ.

ನಕ್ಷೆಯಿಂದ ಪ್ರತೀ 1000 ಹುಡುಗರಿಗೆ :

ಹುಡುಗಿಯರ ಸಂಖ್ಯೆ ಪರಿಶಿಷ್ಟ ಪಂಗಡದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಇದೆ. (=970)

ಹುಡುಗಿಯರ ಸಂಖ್ಯೆ ನಗರದಲ್ಲಿ ಅತೀ ಕಡಿಮೆ ಇದೆ. (=910)



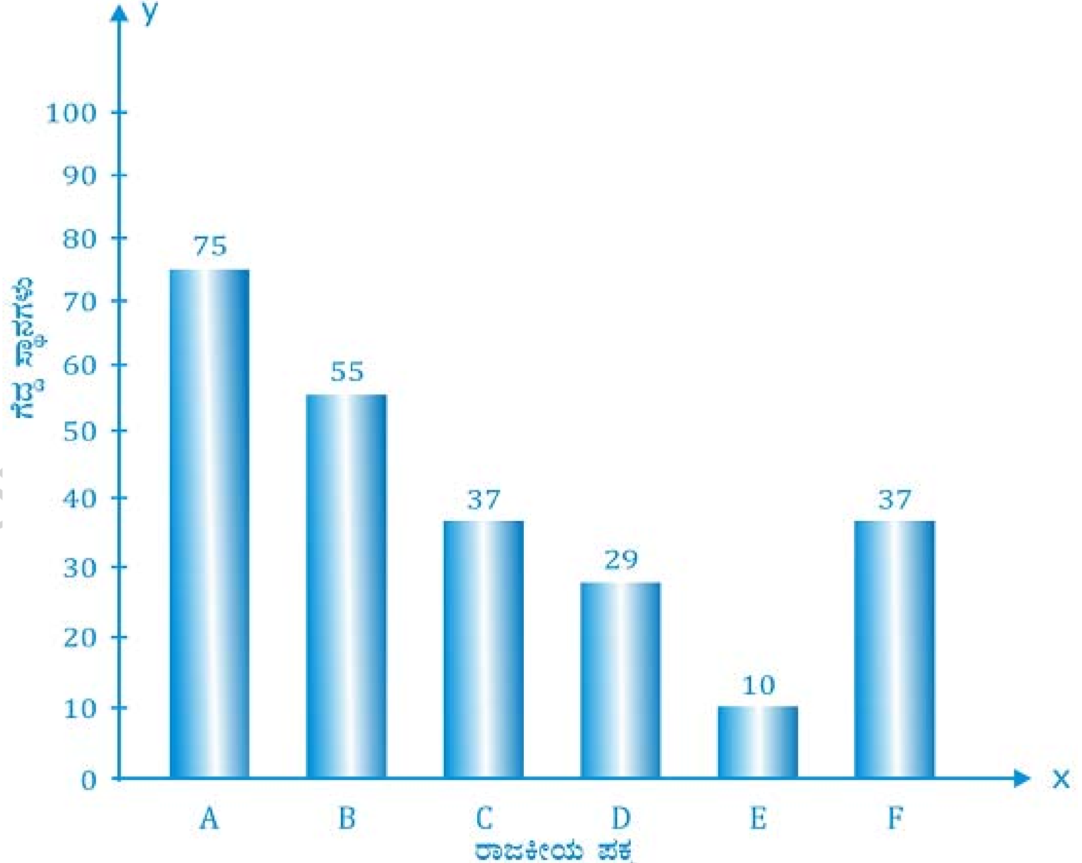
A Project of www.eShale.org

14.3.3. ಒಂದು ರಾಜ್ಯದ ವಿಧಾನಸಭಾ ಚುನಾವಣೆಯ ಮತದಾನದ ಫಲಿತಾಂಶದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ರಾಜಕೀಯ ಪಕ್ಷಗಳು ಗೆದ್ದ ಸ್ಥಾನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ರಾಜಕೀಯ ಪಕ್ಷ	A	B	C	D	E	F
ಗೆದ್ದ ಸ್ಥಾನಗಳು	75	55	37	29	10	37

(i) ಮತದಾನದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಒಂದು ಸ್ತಂಭಲೇಖ ಬರೆಯಿರಿ. (ii) ಯಾವ ರಾಜಕೀಯ ಪಕ್ಷವು ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಗೆದ್ದಿದೆ?

ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಗೆದ್ದಿರುವ ರಾಜಕೀಯ ಪಕ್ಷ A



14.3.4. ಒಂದು ಸಸ್ಯದ 40 ಎಲೆಗಳ ಉದ್ದವನ್ನು mm ಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಅಳೆದಿದೆ ಮತ್ತು ಪಡೆದ ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿದೆ.

ಉದ್ದ (mm ಗಳಲ್ಲಿ)	ಎಲೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
118 -126	3
127 – 135	5
136 – 144	9
145 – 153	12
154 – 162	5
163 – 171	4
172 – 180	2

(i) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಒಂದು ಹಿಸ್ಟೋಗ್ರಾಂನಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿ. (ಸುಳಿವು : ವರ್ಗಾಂತರಗಳು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಇರುವಂತೆ ಬರೆಯಿರಿ)

(ii) ಇದೇ ದತ್ತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಬೇರೆ ಯಾವುದಾದರು ನಕ್ಷಾಪ್ರತಿನಿದಿಸುವಿಕೆ ಇದೆಯೇ?

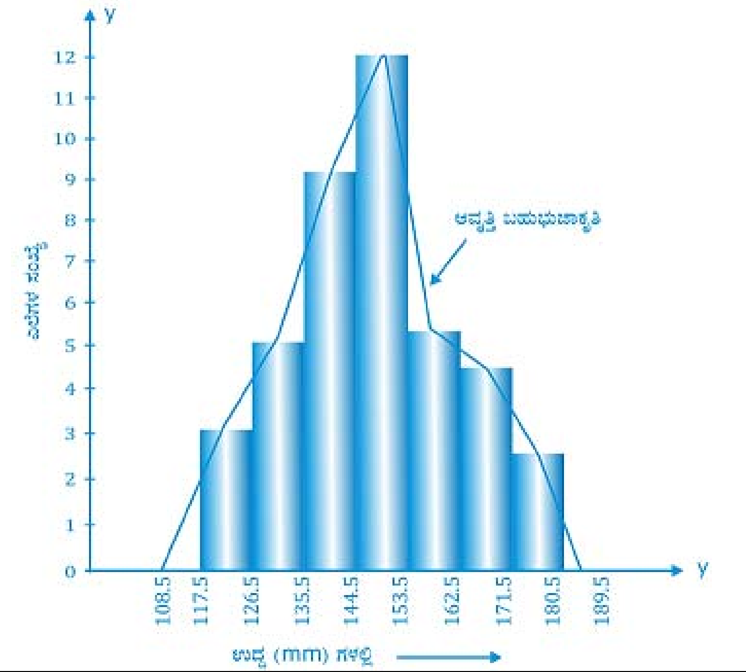
(iii) ಹೆಚ್ಚಿನ ಎಲೆಗಳು 153 mm ಉದ್ದ ಇವೆ ಎಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸುವುದು ಸರಿಯಿದೆಯೇ? ಏಕೆ?

A Project of www.eShale.org

ಉದ್ದ (mm ಗಳಲ್ಲಿ)	ಎಲೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
117.5 -126.5	3
126.5 – 135.5	5
135.5 – 144.5	9
144.5 – 153.5	12
153.5 – 162.5	5
162.5 – 171.5	4
171.5– 180.5	2

(ii) ಆವೃತ್ತಿ ಬಹುಭುಜಾಕೃತಿಯೇ ಸೂಕ್ತ

(iii) ತಪ್ಪು.ಹೆಚ್ಚಿನ ಎಲೆಗಳ ಉದ್ದ ವರ್ಗಾಂತರ 145 – 153 ರಲ್ಲಿ ಇದೆ.



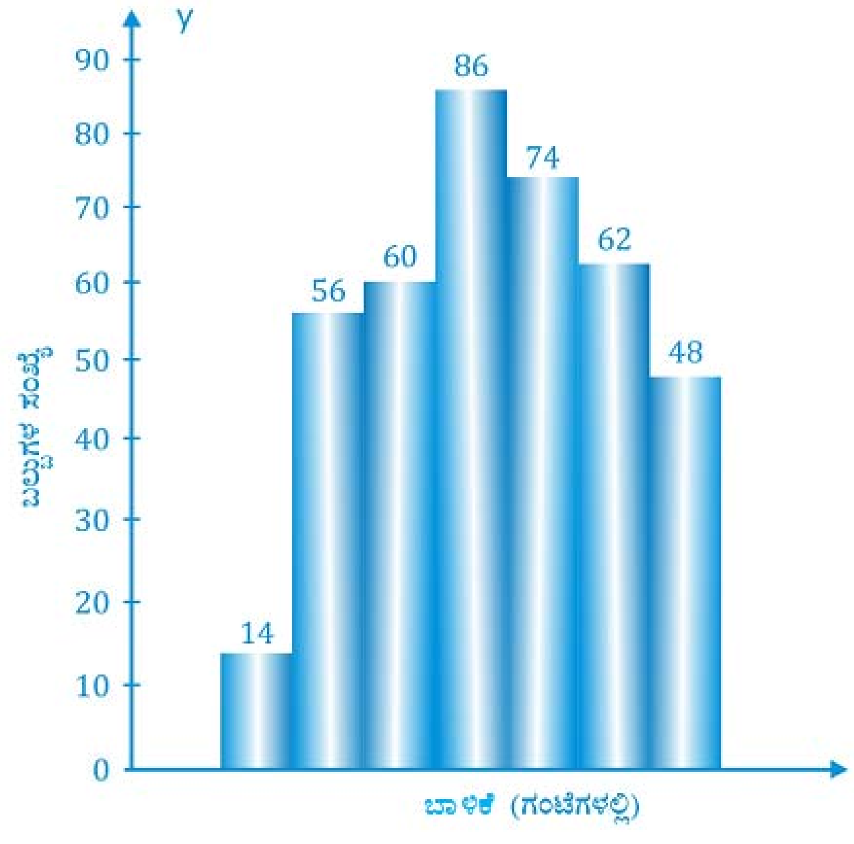
14.3.5. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕವು 400 ನಿಯಾನ್ ಬಲ್ಬುಗಳ ಬಾಳಿಕೆ (Life time) ಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಿದೆ.

ಬಾಳಿಕೆ (ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ)	ಬಲ್ಬುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
300 – 400	14
400 – 500	56
500 – 600	60
600 – 700	86
700 – 800	74
800 – 900	62
900 – 1000	48

(i) ಹಿಸ್ಟೋಗ್ರಾಂ ಸಹಾಯದಿಂದ ನೀಡಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿ. (ii) 700 ಗಂಟೆಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬಾಳಿಕೆ ಬರುವ ಬಲ್ಬುಗಳು ಎಷ್ಟು?

700 ಗಂಟೆಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬಾಳಿಕೆ ಬರುವ ಬಲ್ಬುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

$= 74 + 62 + 48 = 184$

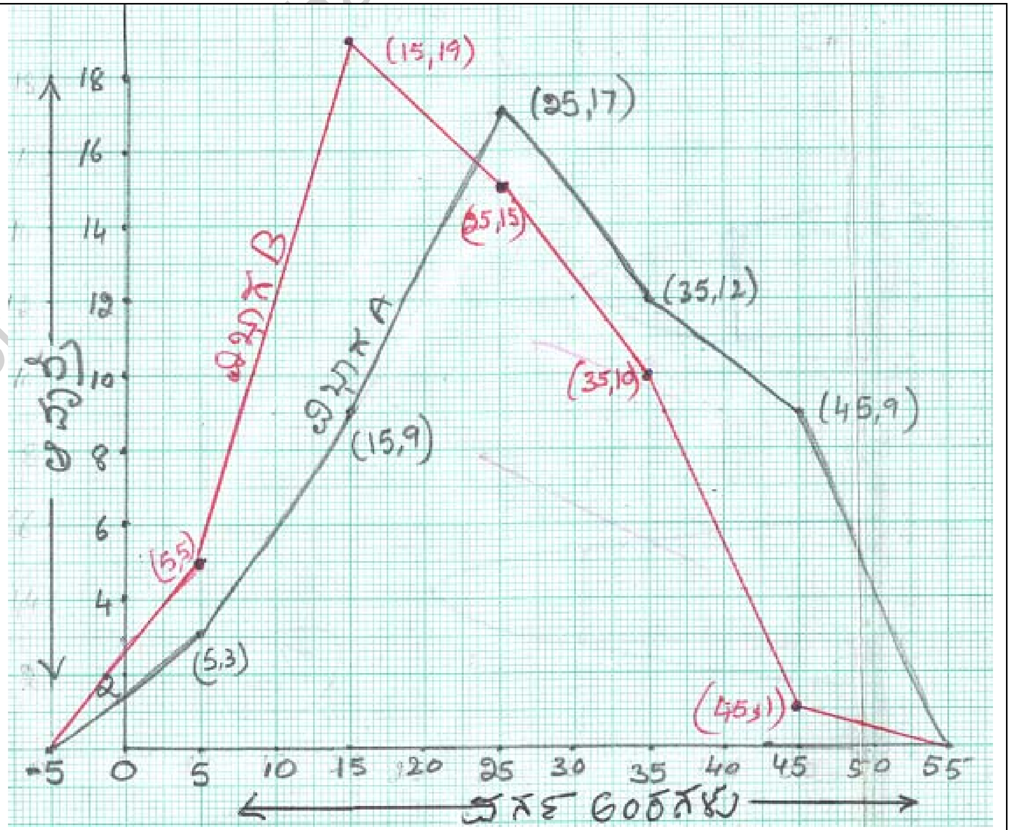


14.3.6. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಪಡೆದ ಅಂಕಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಅವರನ್ನು ಎರಡು ವಿಭಾಗಗಳಾಗಿ ಹಂಚಿರುವುದನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ನೀಡಿದೆ.

ಅಂಕಗಳು	ವಿಭಾಗ -A ಆವೃತ್ತಿ	ವಿಭಾಗ –B ಆವೃತ್ತಿ
0-10	3	5
10-20	9	19
20-30	17	15
30-40	12	10
40-50	9	1

ಎರಡು ವಿಭಾಗದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಆವೃತ್ತಿ ಬಹುಭುಜಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿ. ಈ ಎರಡು ಆವೃತ್ತಿ ಬಹುಭುಜಾಕೃತಿಗಳಿಂದ ಎರಡು ವಿಭಾಗಗಳ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ.

ಅಂಕಗಳು	ವರ್ಗ- ಅಂಕಗಳು	A ಆವೃತ್ತಿ	B ಆವೃತ್ತಿ
0-10	5	3	5
10-20	15	9	19
20-30	25	17	15
30-40	35	12	10
40-50	45	9	1

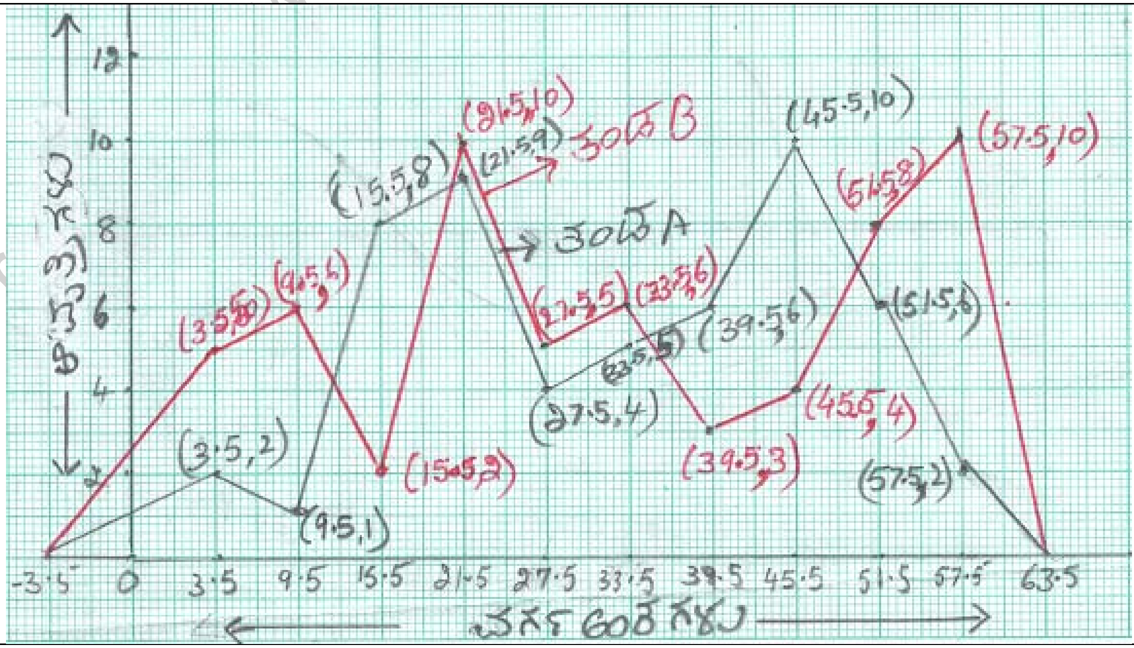


14.3.7. ಒಂದು ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಪಂದ್ಯದಲ್ಲಿ ಮೊದಲ 60 ಎಸೆತಗಳಲ್ಲಿ (ball) A ಮತ್ತು B ತಂಡಗಳು ಗಳಿಸಿದ ರನ್‌ಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಎಸೆತಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	ತಂಡ A	ತಂಡ B
1 – 6	2	5
7 – 12	1	6
13 – 18	8	2
19 – 24	9	10
25 – 30	4	5
31 – 36	5	6
37 – 42	6	3
43 – 48	10	4
49 – 54	6	8
55 – 60	2	10

ಎರಡು ತಂಡಗಳ ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಆವೃತ್ತಿ ಬಹುಭುಜಾಕೃತಿಗಳಿಂದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿ.(ಸುಳಿವು : ವರ್ಗಾಂತರಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ನಿರಂತರಗೊಳಿಸಿ)

ಎಸೆತಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	ಮಧ್ಯಬಿಂದು	ತಂಡ A	ತಂಡ B
1 – 6	3.5	2	5
7 – 12	9.5	1	6
13 – 18	15.5	8	2
19 – 24	21.5	9	10
25 – 30	27.5	4	5
31 – 36	33.5	5	6
37 – 42	39.5	6	3
43 – 48	45.5	10	4
49 – 54	51.5	6	8
55 – 60	57.5	2	10



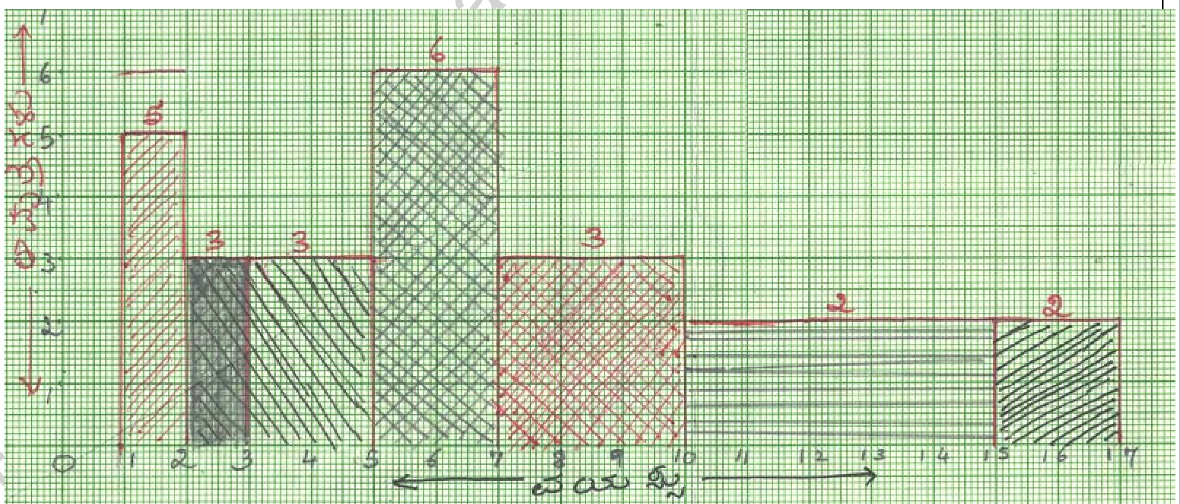
A Pr... www.eShale.org

14.3.8. ಒಂದು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ಸಮೀಕ್ಷೆಯಂತೆ ಪಾರ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಆಡುವ ವಿವಿಧ ವಯೋಮಾನದ ಮಕ್ಕಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿದೆ. ಹಿಸ್ಟೋಗ್ರಾಂ ಬರೆಯಿರಿ.

ವಯಸ್ಸು (ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ)	ಮಕ್ಕಳ ಸಂಖ್ಯೆ
1-2	5
2-3	3
3-5	6
5-7	12
7 -10	9
10 -15	10
15-17	4

ವರ್ಗವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಕನಿಷ್ಠ ಗಾತ್ರ =1

ವಯಸ್ಸು	ವರ್ಗಾಂತರದ ಅಗಲ	ಆವೃತ್ತಿ	ಸರಿತೂಗಿಸಿದ ಆವೃತ್ತಿ
1-2	1	5	(1÷1)*5=5
2-3	1	3	(1÷1)*3=3
3-5	2	6	(1÷2)*6=3
5-7	2	12	((1÷2)*12=6
7-10	3	9	(1÷3)*9=3
10-15	5	10	(1÷5)*10=2
15-17	2	4	(1÷2)*4=2



A Pr ale.org

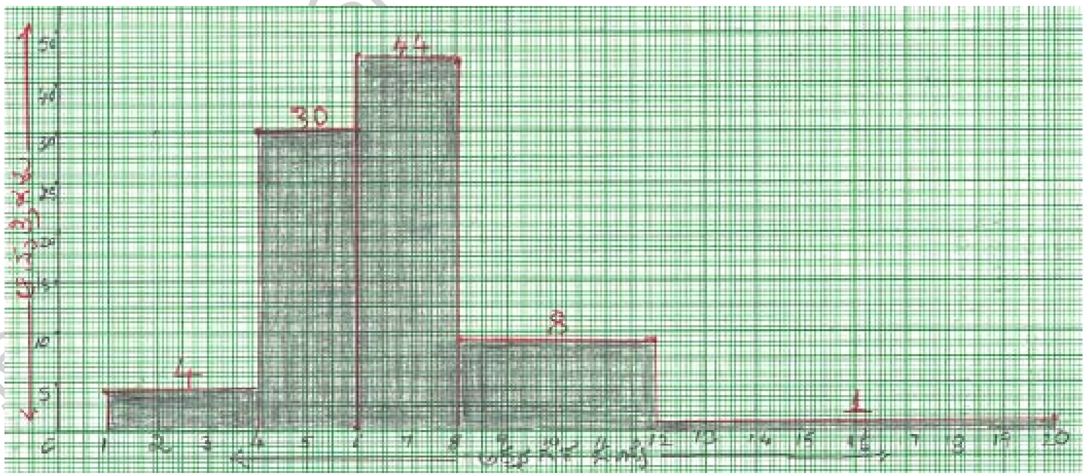
14.3.9. ಒಂದು ಸ್ಥಳೀಯ ದೂರವಾಣಿ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ (Telephone Directory) ಯಿಂದ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ 100 ಉಪನಾಮ (surname) ಗಳನ್ನು ಹೆಕ್ಕಿ ತೆಗೆದಿದೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದ ಆಂಗ್ಲಭಾಷೆಯ ಅಕ್ಷರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಆವೃತ್ತಿ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿದೆ.

ಅಕ್ಷರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	ಉಪನಾಮಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
1-4	6
4-6	30
6-8	44
8-12	16
12 -20	4

(i) ನೀಡಿದ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಲು ಒಂದು ಹಿಸ್ಟೋಗ್ರಾಂ ಬರೆಯಿರಿ. (ii) ಉಪನಾಮಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಗರಿಷ್ಟವಾಗಿರುವ ವರ್ಗಾಂತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ವರ್ಗವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಕನಿಷ್ಠ ಗಾತ್ರ = 2

ವಯಸ್ಸು	ವರ್ಗಾಂತರದ ಅಗಲ	ಆವೃತ್ತಿ	ಸರಿತೂಗಿಸಿದ ಆವೃತ್ತಿ
1-4	3	6	(2÷3)*6=4
4-6	2	30	(2÷2)*30=30
6-8	2	44	(2÷2)*44=44
8-12	4	16	(2÷4)*16=8
12 -20	8	4	(2÷8)*4=1



ಅಭ್ಯಾಸ 14.4

14.4.1. ಒಂದು ಸರಣಿಯ 10 ಪಂದ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ತಂಡವು ಗಳಿಸಿದ ಗೋಲುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.
2,3,4,5,0,1,3,3,4,3 ಇವುಗಳ ಸರಾಸರಿ, ಮಧ್ಯಾಂಕ ಮತ್ತು ಬಹುಲಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಏರಿಕೆಯ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆದಾಗ 0,1,2,3,3,3,3,4,4,5 ದೊರಕುತ್ತದೆ.

ಇವುಗಳ ಮೊತ್ತ 28 ಆಗಿದ್ದು n=10 ಆಗಿದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಸರಾಸರಿ $=\frac{28}{10}=2.8$

n=10 ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಂಕವು 5 ಮತ್ತು 6 ನೇ ಪ್ರಾಪ್ತಾಂಕದ ಸರಾಸರಿ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಅದು $\frac{3+3}{2}=3$

ಹೆಚ್ಚು ಆವೃತ್ತಿ(=4) ಹೊಂದಿರುವ ಪ್ರಾಪ್ತಾಂಕ 3 ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಅದು ಬಹುಲಕ ಆಗಿದೆ.

14.4.2. 15 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ನೀಡಿದ ಗಣಿತ ಕಿರುಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಿನ ಅಂಕಗಳು (100 ಕ್ಕೆ) ದಾಖಲಾದವು.
41,39,48,52,46,62,54,40,96,52,98,40,42,52,60 ಈ ದತ್ತಾಂಶಗಳ ಸರಾಸರಿ, ಮಧ್ಯಾಂಕ ಮತ್ತು ರೂಢಿಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಏರಿಕೆಯ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆದಾಗ 39,40,40,41,42,46,48,52,52,52,54,60,62,96,98 ದೊರಕುತ್ತದೆ.

ಇವುಗಳ ಮೊತ್ತ 822 ಆಗಿದ್ದು n=15 ಆಗಿದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಸರಾಸರಿ $=\frac{822}{15}=54.8$.

n=15 ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಂಕವು 8 ನೇ ಪ್ರಾಪ್ತಾಂಕ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಅದು 52

ಹೆಚ್ಚು ಆವೃತ್ತಿ(=3) ಹೊಂದಿರುವ ಪ್ರಾಪ್ತಾಂಕ 52 ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಅದು ಬಹುಲಕ ಆಗಿದೆ.

14.4.3. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಾಪ್ತಾಂಕಗಳನ್ನು ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳ ಮಧ್ಯಾಂಕವು 63, ಆದರೆ `x' ನ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
29,32,48,50,x,x+2,72,78,84,95

ದತ್ತಾಂಶಗಳು ಏರಿಕೆಯ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಇದೆ ಮತ್ತು n=10 ಆಗಿದೆ

n=10 ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಂಕವು 5 ಮತ್ತು 6 ನೇ ಪ್ರಾಪ್ತಾಂಕದ ಸರಾಸರಿ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಅದು $\frac{x+(x+2)}{2}=x+1$

ಮಧ್ಯಾಂಕವು 63 ಎಂದು ಕೊಟ್ಟಿರುವುದರಿಂದ $x+1=63$ $\therefore$ $x=62$

A Project of www.eShale.org

14.4.4. 14, 25, 14, 28, 18, 17, 18, 14, 23, 22, 14, 18 ಇವುಗಳ ಬಹುಲಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಏರಿಕೆಯ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆದಾಗ 14,14,14,14,17,18,18,18,22,23,25,28 ದೊರಕುತ್ತದೆ.
ಹೆಚ್ಚು ಆವೃತ್ತಿ(=4) ಹೊಂದಿರುವ ಪ್ರಾಪ್ತಾಂಕ 14 ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಅದು ಬಹುಲಕ ಆಗಿದೆ.

14.4.5. ಒಂದು ಕಾರ್ಖಾನೆಯ 60 ಕೆಲಸಗಾರರ ವೇತನವನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ನೀಡಿದೆ. ವೇತನಗಳ ಸರಾಸರಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ವೇತನ ರೂ.	ಕೆಲಸಗಾರರು
3000	16
4000	12
5000	10
6000	8
7000	6
8000	4
9000	3
10,000	1

A Project of www.eShale.org

ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಪರಿಶ್ಕೃತ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬಲಗಡೆ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ನೀಡಿದೆ

ಸರಾಸರಿ $= \frac{\sum f_i * x_i}{\sum f_i} = \frac{305000}{60} =$ 5083.33 ರೂ.

ವೇತನ x_i	ಕೆಲಸಗಾರರು f_i	$f_i * x_i$
3000	16	48,000
4000	12	48,000
5000	10	50,000
6000	8	48,000
7000	6	42,000
8000	4	32,000
9000	3	27,000
10,000	1	10,000
	$\sum f_i = 60$	$\sum f_i * x_i = 3,05,000$