Bihar Board Class 7 Maths Solutions Chapter 4 ऑकड़ों का प्रबंधन

Bihar Board Class 7 Maths आँकड़ों का प्रबंधन Ex 4.1

प्रश्न 1.
अपनी कक्षा के किन्ही दस विद्यार्थियों के वचन का आंकड़ा इकटवा कीजिए तथा इसका परिसर ज्ञात कीजिए|
हल :
कक्षा के 10 विद्यार्थियों का वजन
38; 40, 42, 45, 47, 35, 33, 41, 36, 43 (किग्रा में)
विद्यार्थियों के वजन का परिसर = उच्च्वतम वजन – निम्नतम वजन
= 47 – 33
= 14
विद्यार्थियों के वजन का परिसर 14 kg. है।

प्रश्न 2.
प्रधम 7 पूर्ण संख्याओं का माध्य ज्ञात कीजिए|
हल :
प्रथम 7 पूर्ण संख्या = 0+1+2+3+4+5+67=217 = 3

प्रश्न 3.
कक्षा के एक मूल्यांकन में प्राप्त के लिए निम्नलिखित अंको के एक सारनीद्ध रूप में संगठित कीजिए|
4, 6, 7, 5, 3, 5, 4, 5, 2, 6, 2, 5, 1, 9, 6, 5, 8, 4, 6, 7
(i) सबसे बड़ा अंक कौन ता है?
(ii) सबसे छोटा अंक कौन ता है?
(iii) इन अंक का परिसर क्या है?
(iv) अंकगणित माध्य ज्ञात कीजिए?
हल :

https://www.evidyarthi.in/

सारणी

अंक	मिलान चिह्न	बारंबारता
1	|	1
2	||	2
3	|	1
4	|||	3
5	𝍸	5
6	𝍸 |	4
7	𝍸 ||	2
8	|	1
9	|	1

(i) 9 (ii) 1 (iii) परिसर = उच्चतम मान – निम्नतम मान = 9 – 1 = 8

(iv) माध्य = $\frac{\text{सभी प्रेक्षणों का योग}}{\text{प्रेक्षणों की संख्या}} = \frac{45}{9} = 5$

प्रश्न 4.
एक क्रिकेट खिलाडी ने पारिग्रो में निम्नलिखित रन्न बनाए :
45, 40, 35, 50, 0, 100
इनका माध्य ज्ञात कीजिए
हल :
क्रिकेट खिलाड़ी द्वारा बनाए गए रन = 45, 40, 35, 50, 0, 100 पारियाँ = 6
माध्य = ?
कुल रन = 45 + 40 + 35 + 50 + 0 + 100 = 270

प्रश्न 5.
निम्न सारणी प्रत्येक खिलाड़ी द्वारा चार खेलों में अर्पित किए गए अंकों को वर्षाती है

$$\text{माध्य} = \frac{\text{क्रिकेट खिलाड़ी द्वारा बनाए गए रनों का योग}}{\text{पारियों की संख्या}}$$

$$= \frac{270}{6} = 45$$

खिलाड़ी	खेल 1	खेल 2	खेल 3	खेल 4
A	16	10	10	14
B	6	8	4	0
C	8	0	11	13

अब निम्नलिखित प्रश्नो के उत्तर दीजिए
हल :

https://www.evidyarthi.in/

(i) A द्वारा अर्जित कुल अंक = 16 + 10 + 10 + 14 = 50

$$\text{माध्य} = \frac{\text{A द्वारा खेल में अर्जित अंकों का योग}}{\text{खेलों की संख्या}} = \frac{50}{4} = 12.5$$

(ii) C द्वारा अर्जित कुल अंक = 8 + 11 + 13 = 32

$$\text{माध्य} = \frac{\text{C द्वारा खेल में अर्जित अंकों का योग}}{\text{खेलों की संख्या}} = \frac{32}{4} = 8$$

माध्य का अंक ज्ञात करने के लिए हम कुल अंकों को 4 से भाग देंगे क्योंकि खेलों की संख्या 4 है।

(iii) B द्वारा अर्जित कुल अंक = 6 + 8 + 4 + 0 = 18

$$\text{माध्य} = \frac{\text{सभी प्रेक्षणों का योग}}{\text{सभी प्रेक्षणों की संख्या}} = \frac{6+8+4+0}{4} = \frac{18}{4} = 4.5$$

(iv) A खिलाड़ी का प्रदर्शन सबसे अच्छा रहा।

प्रश्न 6.

चार क्रमागत वर्षों में स्कूलों में विद्यार्थियों की संख्या

1670 + 1750 + 2540 + 2820 = 8780

$$\text{माध्य} = \frac{\text{स्कूलों में विद्यार्थियों की संख्या का योग}}{\text{वर्षों की संख्या}}$$

$$= \frac{8780}{4} = 2195$$

प्रश्न 7.

बच्चों द्वारा गणित की परीक्षा में प्राप्त किए अंक

49, 50, 85, 90, 66, 48, 92, 84 और 75

अंकों का आरोही क्रम = 48, 49, 50, 66, 75, 84, 85, 90, 92

(i) बच्चों द्वारा प्राप्त सबसे कम अंक = 48

बच्चों द्वारा प्राप्त सबसे अधिक अंक = 92

(ii) परिसर = उच्चतम मान – निम्नतम मान = 92 – 48 = 44

प्रश्न 8.

(i) परिसर = प्रेक्षण का उच्चतम मान – प्रेक्षण का न्यूनतम मान

= 20.5 – 0.0

= 20.5

(ii) पूरे सप्ताह में हुई कुल वर्षा

12.2 + 0.0 + 20.5 + 2.1 + 5.5 + 1.0 + 0.0 = 41.3

एक सप्ताह = 7 दिन

(iii) माध्य अंक $= \frac{\text{सभी प्रेक्षणों का योग}}{\text{प्रेक्षणों की संख्या}} = \frac{639}{9} = 71$

(iii) सोमवार, बुधवार. वृहस्पति, शुक्रवार और शनिवार।

$$\text{माध्य} = \frac{\text{एक सप्ताह में हुई वर्षा का योग}}{\text{सप्ताह के दिनों की संख्या}} = \frac{41.3}{7} = 5.9$$

https://www.evidyarthi.in/

प्रश्न 9.
कुल संख्या = 6. 8, 5, 4, 7 और 8 = 38 + x
माध्य = 7
x का मान = ?

$$\text{माध्य} = \frac{\text{सभी प्रेक्षणों का योग}}{\text{सभी प्रेक्षणों की संख्या}} = \frac{6+8+5+4+7+8+x}{7} = 7$$

$38 + x = 7 \times 7$
$x = 49 - 38$
$x = 11$

प्रश्न 10.
10 संख्याओं का माध्य = 20
कुल संख्याओं का योग = $10 \times 20 = 200$
प्रत्येक संख्या में से 2 घटाने पर = $200 - (10 \times 2) = 200 - 20 = 180$

प्रश्न 11.
5 संख्याओं का माध्य = 16
कुल संख्या का योग = $16 \times 5 = 80$
संख्या जोड़ने में 6 संख्या का माध्य = 21
कुल संख्या का योग = $21 \times 6 = 126$
छटी संख्या = $126 - 80 = 46$

$$\text{माध्य} = \frac{\text{सभी प्रेक्षणों का योग}}{\text{सभी प्रेक्षणों की संख्या}} = \frac{180}{10} = 18$$

Bihar Board Class 7 Maths आँकड़ों का प्रबंधन Ex 4.2

प्रश्न 1.
क्रिकेट मैच में खिलाड़ियों द्वारा बनाए गए रन
6, 15, 120, 50, 100, 80, 10, 15, 8, 10, 15
आरोही क्रम में-
6, 8, 10, 10, 15, 15, 15, 50, 80, 100, 120

https://www.evidyarthi.in/

$$\text{माध्य} = \frac{\text{खिलाड़ियों द्वारा बनाए गए कुल रन}}{\text{रनों की संख्या}}$$

$$= \frac{6+15+120+50+100+80+10+15+8+10+15}{7}$$

$$= \frac{429}{7} = 39$$

$$\text{माध्यक} = \left(\frac{n+1}{2}\right)\text{वें प्रेक्षण} = \left(\frac{11+1}{2}\right) = \left(\frac{12}{2}\right)$$

= 6वाँ प्रेक्षण = 15

(ii) नहीं।

प्रश्न 2.

सारणी

अंक	मिलान चिह्न	बारंबारता
5	|	1
9	|	1
12	|	1
15	|	1
16	|	1
19	|	1
20	||	3
23	|	1
24	|	1
25	||	2
50	|	1

बहुलक 20 है, क्योंकि इसकी बारंबारता 3 है।

$$\text{माध्यक} = \frac{n+1}{2} = \left(\frac{15+1}{2}\right) = \frac{16}{2} = 8\text{वाँ}$$

आरोही क्रम में—5, 9, 12, 15, 16, 19, 20, 20, 20, 23, 24, 25, 25, 50 = 20

हाँ ये समान हैं।

प्रश्न 3.

आरोही क्रम में-

32, 35, 36, 37, 38, 38, 38, 40, 42, 43, 43, 43, 45, 47, 50

बहुलक = 38 (बारंबारता 3 है)

43 (बारंबारता 3 हैं)

माध्यक = n+12=15712 = 8वाँ प्रेक्षण = 40

हाँ इसके दो बहुलक हैं।

प्रश्न 4.

आरोही क्रम में-

1, 2, 3, 3, 3, 3, 4, 4, 5

https://www.evidyarthi.in/

प्रश्न 5.
(i) असत्य
(ii) असत्य
(iii) सत्य
(iv) सत्य
(v) सत्य
(vi) सत्य
(vii) असत्य
(viii) सत्य

$$\text{माध्य} = \frac{0+1+2+3+3+3+4+4+5}{10} = \frac{28}{10} = 2.8$$

$$\text{माध्यक} = \frac{n}{2} - \frac{10}{2} = 5\text{वाँ प्रेक्षण} = 3$$

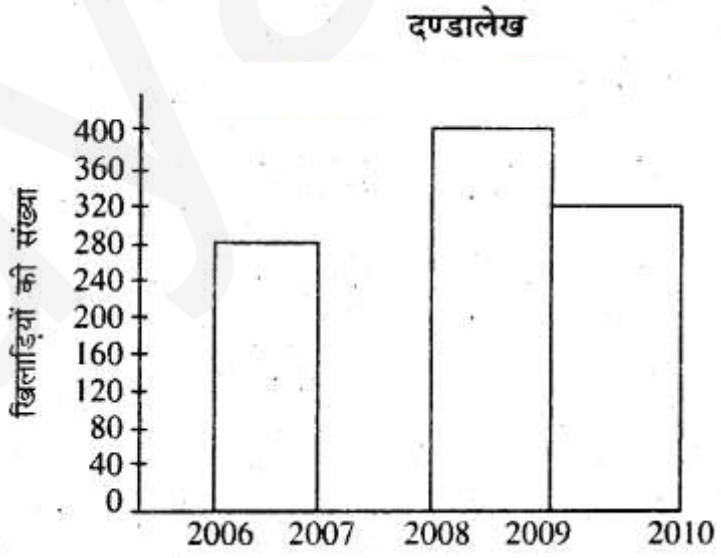
बहुलक = 3 (इसकी बारंबारता 4 है।)

Bihar Board Class 7 Maths आँकड़ों का प्रबंधन Ex 4.3

प्रश्न 1.
(a) R कंपनी की साइकिल अधिक लोकप्रिय है।
(b) 25 विद्यार्थियों की पसंद P साईकिल है।
(c) M कंपनी की साइकिल सबसे कम लोकप्रिय है।

प्रश्न 2.

(a) 1 इकाई = 40
(b) (i) 2009 में खिलाड़ियों की संख्या अधिकतम है और 2006 में न्यूनतम है।
(ii) 2006 में खिलाड़ियों की संख्या = 160
2010 में खिलाड़ियों की संख्या = 320
अनुपात = 160320=12

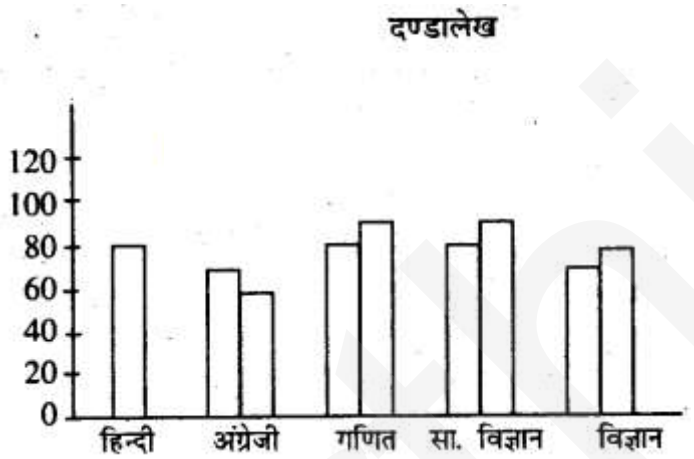


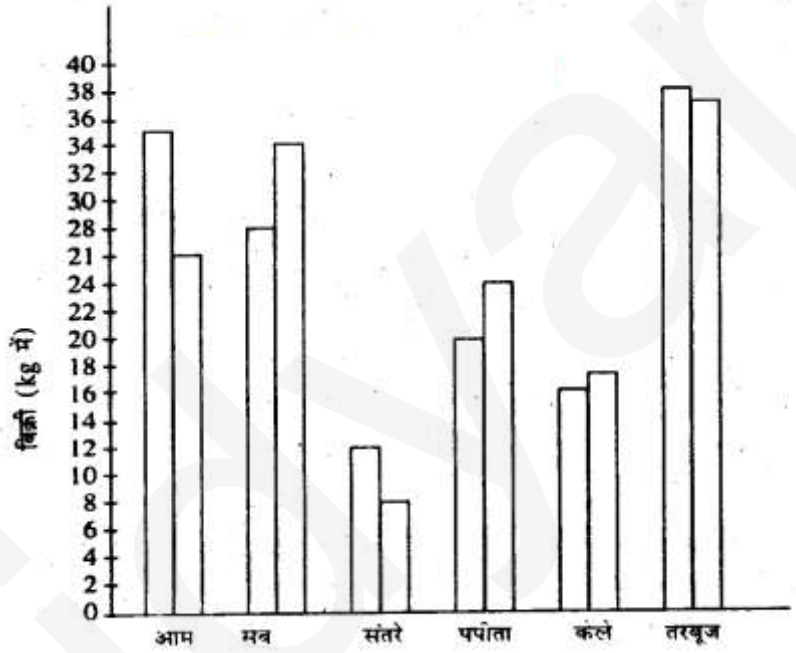
प्रश्न 3.

(i) हिन्दी
(ii) सा. विज्ञान
(iii) हाँ, अंग्रेजी में।

प्रश्न 4.

https://www.evidyarthi.in/

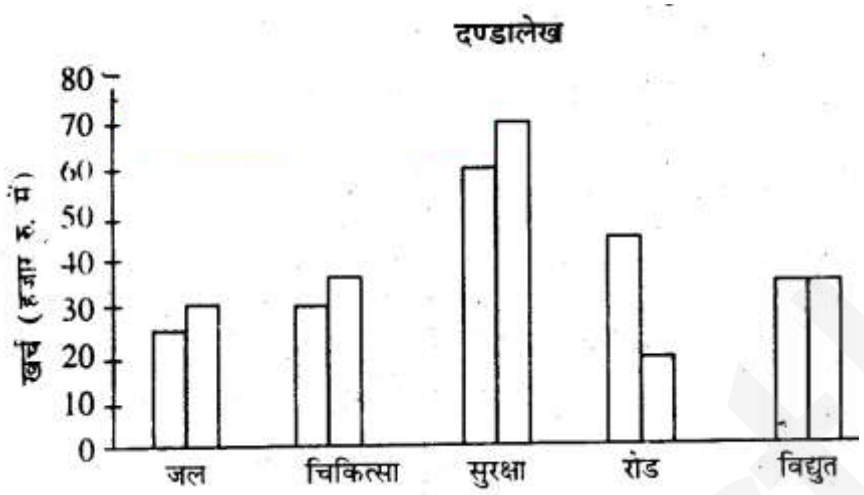




(i) तरबूज
(ii) सोमवार को फलों की अधिक बिक्री हुई।

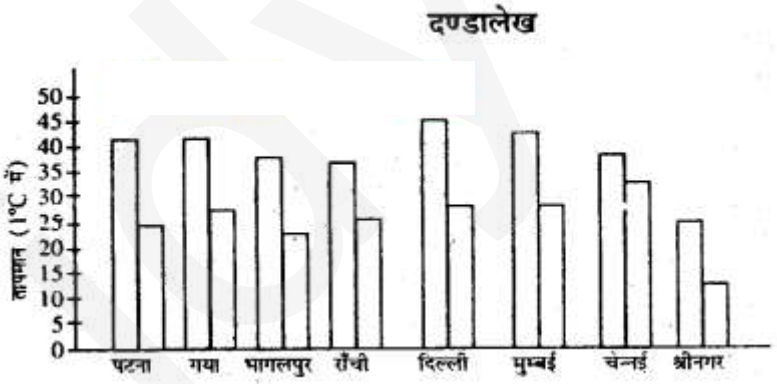
प्रश्न 5.

https://www.evidyarthi.in/



(i) सुरक्षा के मद में।
(ii) विद्युत में।
(iii) 2008 में विद्युत पर 35 हजार और रोड पर 40 हजार कुल 75 हजार खर्च हुए।
(iv) 2009 में।

प्रश्न 6.



(i) गया, अधिकतम तापमान 43°C न्यूनतम तापमान 26°C
(ii) सबसे गर्म-गया, सबसे ठंडा- श्रीनगर।
(iii) श्रीनगर, मुंबई।
(iv) चेन्नई, अधिकतम तापमान -31°C न्यूनतम तापमान 27°C

Bihar Board Class 7 Maths आँकड़ों का प्रबंधन Ex 4.4

प्रश्न 1.
(i) निश्चित है।
(ii) हो भी सकता है, नहीं भी हो सकता है।
(iii) असंभव है।

https://www.evidyarthi.in/

(iv) असंभव है।
(v) हो भी सकता है, नहीं भी हो सकता है।
(vi) हो भी सकता है, नहीं भी हो सकता है।

प्रश्न 2.
(i) 18
(ii) 88 = 1
(iii) 48 = 12
(iv) 38

प्रश्न 3.
शीला के पहले गाने की प्रायिकता = 12

evidyarthi

https://www.evidyarthi.in/