

# Bihar Board Class 8 Maths Solutions Chapter 5 वर्ग और वर्गमूल

## Bihar Board Class 8 Maths वर्ग और वर्गमूल Ex 5.1

### Bihar Board Class 8 Math Solution प्रश्न 1.

निम्नलिखित सं का वर्ग ज्ञात करें।

(i) 42

(ii) 46

(iii) 58

(iv) 98

(v) 94

(vi) 45

उत्तर

$$\begin{array}{r} \text{(i)} \quad 42 \\ \times 42 \\ \hline 84 \\ 168 \\ \hline 1764 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{(ii)} \quad 46 \\ \times 46 \\ \hline 276 \\ 184 \\ \hline 2116 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{(iii)} \quad 58 \\ \times 58 \\ \hline 464 \\ 290 \\ \hline 3364 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{(iv)} \quad 98 \\ \times 98 \\ \hline 784 \\ 882 \\ \hline 9604 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{(v)} \quad 94 \\ \times 94 \\ \hline 376 \\ 846 \\ \hline 8836 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{(vi)} \quad 45 \\ \times 45 \\ \hline 225 \\ 180 \\ \hline 2025 \end{array}$$

### Class 8 Bihar Board Math Solution प्रश्न 2.

निम्नलिखित का वर्ग निकालें।

(i) 25

(ii) 55

(iii) 95

(iv) 105

(v) 115

उत्तर

$$\begin{array}{r} \text{(i)} \quad 25 \\ \times 25 \\ \hline 125 \\ 50 \phantom{0} \\ \hline 625 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{(ii)} \quad 55 \\ \times 55 \\ \hline 275 \\ 275 \phantom{0} \\ \hline 3025 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{(iii)} \quad 95 \\ \times 95 \\ \hline 475 \\ 855 \phantom{0} \\ \hline 9025 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{(iv)} \quad 105 \\ \times 105 \\ \hline 525 \\ 100 \phantom{0} \\ \hline 11025 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{(v)} \quad 115 \\ \times 115 \\ \hline 575 \\ 115 \phantom{0} \\ 115 \phantom{00} \\ \hline 13225 \end{array}$$

**Bihar Board Solution Class 8 Math प्रश्न 3.**

निम्नलिखित संख्याओं में से कौन-सी संख्याएँ पूर्ण वर्ग हैं? जाँच कीजिए।

(i) 256

(ii) 360

(iii) 324

(iv) 400

उत्तर

**(i) 256**

$$\begin{array}{r|l} 2 & 256 \\ \hline 2 & 128 \\ \hline 2 & 64 \\ \hline 2 & 32 \\ \hline 2 & 16 \\ \hline 2 & 8 \\ \hline 2 & 4 \\ \hline & 2 \end{array}$$

$$= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

$$= 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$$

**(ii) 360**

$$\begin{array}{r|l} 2 & 360 \\ \hline 2 & 180 \\ \hline 2 & 90 \\ \hline 3 & 45 \\ \hline 3 & 15 \\ \hline & 5 \end{array}$$

$$= 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5$$

$$= \text{पूर्ण सं. नहीं है।}$$

**(iii) 32**

$$\begin{array}{r|l} 2 & 324 \\ \hline 2 & 162 \\ \hline 3 & 81 \\ \hline & 9 \end{array}$$

$$= 2 \times 2 \times 9 \times 9$$

$$= 2 \times 9 = 18 \text{ (पूर्ण वर्ग है)}$$

**(iv) 400**

$$\begin{array}{r|l} 2 & 400 \\ \hline 2 & 200 \\ \hline 2 & 100 \\ \hline 2 & 50 \\ \hline 5 & 25 \\ \hline & 5 \end{array}$$

$$= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5$$

$$= 2 \times 2 \times 5 = 20 \text{ (पूर्ण वर्ग है)}$$

**Bihar Board Math Solution Class 8 प्रश्न 4.**

निम्नलिखित संख्याओं में से कौन-कौन पूर्ण वर्ग हैं?

13, 16, 17, 48, 49, 64, 72, 343, 373758

उत्तर

13 = 13 × 1 (पूर्ण वर्ग नहीं है)

$$16 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2 \times 2 = 4 \text{ (पूर्ण वर्ग है)}$$

$$17 = 1 \times 17 \text{ (पूर्ण वर्ग नहीं है)}$$

$$48 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \text{ (पूर्ण वर्ग नहीं है)}$$

$$49 = 7 \times 7 \text{ (पूर्ण वर्ग है)}$$

$$64 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2 \times 2 \times 2 \text{ (पूर्ण वर्ग है)}$$

$$72 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \text{ (पूर्ण वर्ग नहीं है)}$$

$$343 = 7 \times 7 \times 7 \text{ (पूर्ण वर्ग नहीं है)}$$

$$337358 = 2 \times 3 \times 7 \times 11 \times 809 \text{ (पूर्ण वर्ग नहीं है)}$$

### Bihar Board Class 8 Math Book Solution प्र

निम्नलिखित में कौन सम संख्या के वर्ग हैं?

169, 196, 256, 1296, 6561

उत्तर

दिए गए संख्याओं में 196, 256 तथा 1296 के इकाई स  
ये सम संख्या के वर्ग हैं।

### Bihar Board 8th Class Math Solution प्रश्न 6.

निम्नलिखित संख्याओं में से कौन-सी पूर्ण वर्ग है?

400, 4000, 330550, 12345600000

उत्तर

(i) 400

2	400
2	200
2	100
2	50
5	25
	5

$$= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5$$

$$= 2 \times 2 \times 5 = 20 \text{ (पूर्ण वर्ग है)}$$

(iii) 330550

2	330550
5	165275
5	33055
11	6611
	601

= पूर्ण वर्ग नहीं है।

(ii) 4000

2	4000
2	2000
2	100
2	250
5	25
5	5

$$= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 5$$

$$= \text{पूर्ण वर्ग नहीं है।}$$

(iv) 12345600000

2	12345600000
2	6172800000
2	3086400000
2	1543200000
	771600000

∴ इनके अंत में शून्य की सं  
विषम है।

∴ यह पूर्ण वर्ग नहीं है।

### Bihar Board Class 8 Maths Solutions प्रश्न 7.

कोष्ठक में सही संख्या लिखें :

(a)  $24^2 - 23^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

(b)  $102^2 - 101^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

(c)  $501^2 - 500^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

(d)  $400^2 - 399^2 = \underline{\hspace{2cm}}$

उत्तर

(a)  $24^2 - 23^2$

$$= (24 + 23)(24 - 23)$$

$$= 47 \times 1$$

$$= 47$$

$$\begin{aligned}
 & \text{(b) } 102^2 - 101^2 \\
 & = (102 + 101)(102 - 101) \\
 & = 203 \times 1 \\
 & = 203
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & \text{(c) } 501^2 - 500^2 \\
 & = (501 + 500)(501 - 500) \\
 & = 1001 \times 1 \\
 & = 1001
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & \text{(d) } 400^2 - 399^2 \\
 & = (400 + 399)(400 - 399) \\
 & = 799 \times 1 \\
 & = 799
 \end{aligned}$$

**Class 8 Math Solution Bihar Board प्रश्न 8.**

निम्नलिखित में कौन-सा त्रिक पाइथागोरस त्रिक है?

(1, 2, 3), (3, 4, 5), (6, 8, 10), (1, 1, 1), (2, 2, 3), (15, 36, 39)

उत्तर

$$\text{पाइथागोरस त्रिक} = a^2 + b^2 = c^2$$

$$(1, 2, 3) = 1^2 + 2^2 = 3^2 = 1 + 4 \neq 9 \text{ (पाइथागोरस त्रिक नहीं है)}$$

$$(3, 4, 5) = 3^2 + 4^2 = 5^2 = 9 + 16 = 25 = 25 = 25 \text{ (पाइथागोरस त्रिक है)}$$

$$(6, 8, 10) = 6^2 + 8^2 = 10^2 = 36 + 64 = 100 = 100 = 100 \text{ (पाइथागोरस त्रिक है)}$$

$$(1, 1, 1) = 1^2 + 1^2 = 12 = 1 + 1 = 2 \neq 1 \text{ (पाइथागोरस त्रिक नहीं है)}$$

$$(2, 2, 3) = 2^2 + 2^2 = 3^2 = 4 + 4 = 8 \neq 9 \text{ (पाइथागोरस त्रिक नहीं है)}$$

$$(15, 36, 39) = 15^2 + 36^2 = 39^2 = 225 + 1296 = 1521 = 1521 = 1521 \text{ (पाइथागोरस त्रिक है)}$$

**Bihar Board Class 8th Math Solution प्रश्न 9.**

निम्नलिखित प्रतिरूप का प्रेक्षण करके छुटी हुई संख्याओं को ज्ञात करें :

$$1^2 + 2^2 + 2^2 = 3^2$$

$$2^2 + 3^2 + 6^2 = 7^2$$

$$3^2 + 4^2 + 12^2 = 13^2$$

$$4^2 + \boxed{\dots\dots}^2 + \boxed{\dots\dots}^2 = 21^2$$

$$5^2 + 6^2 + \boxed{\dots\dots}^2 = 31^2$$

$$6^2 + 7^2 + \boxed{\dots\dots} = \boxed{\dots\dots}$$

उत्तर

$$1^2 + 2^2 + 2^2 = 3^2$$

$$2^2 + 3^2 + 6^2 = 7^2$$

$$3^2 + 4^2 + 12^2 = 13^2$$

$$4^2 + \boxed{5^2} + \boxed{20^2} = 21^2$$

$$5^2 + 6^2 + \boxed{30^2} = 31^2$$

$$6^2 + 7^2 + \boxed{42^2} = \boxed{43^2}$$

**Bihar Board 8 Class Math Solution प्रश्न 10.**

विषम संख्याओं के क्रमिक घटाव की क्रिया द्वारा निम्नलिखित संख्याओं की जाँच करें कि कौन-सी संख्या पूर्ण वर्ग संख्या है?

(i) 81

(ii) 121

(iii) 144

(iv) 36

उत्तर

(i) 81

$$81 - 1 = 80$$

$$80 - 3 = 77$$

$$77 - 5 = 72$$

$$72 - 7 = 65$$

यह पूर्ण वर्ग संख्या है।

$$65 - 9 = 56$$

$$56 - 11 = 45$$

$$45 - 13 = 32$$

$$32 - 15 = 17$$

(ii) 121

$$121 - 1 = 120$$

यह पूर्ण वर्ग संख्या है।

$$120 - 3 = 117$$

$$117 - 5 = 112$$

$$112 - 7 = 105$$

$$105 - 9 = 96$$

$$96 - 11 = 85$$

$$85 - 13 = 72$$

$$72 - 15 = 57$$

$$57 - 17 = 40$$

$$40 - 19 = 21$$

$$21 - 21 = 0$$

(ii) 144

$$36 - 1 = 35$$

$$35 - 3 = 32$$

$$32 - 5 = 27$$

$$27 - 7 = 20$$

$$20 - 9 = 11$$

$$11 - 11 = 0$$

यह भी एक पूर्ण वर्ग है।

(iv) 36

$$144 - 1 = 143$$

$$143 - 3 = 140$$

$$140 - 5 = 135$$

$$135 - 7 = 128$$

$$128 - 9 = 119$$

$$119 - 11 = 108$$

$$108 - 13 = 95$$

$$95 - 15 = 80$$

$$80 - 17 = 63$$

$$63 - 19 = 44$$

$$44 - 21 = 23$$

$$23 - 23 = 0$$

यह भी एक पूर्ण वर्ग है।

**Bihar Board Class 8 Math Solution In Hindi Pdf Download प्रश्न 11.**

निम्नलिखित संख्याओं में से किन-किन संख्या का वर्ग विषम संख्या होगा?

1. 531
2. 5436
3. 3249
4. 82004

उत्तर

1. 531 – वर्ग विषम होगा
2. 5436 – वर्ग सम होगा
3. 3249 – वर्ग विषम होगा
4. 2004 – वर्ग सम होगा

**Bihar Board Class 8 Math Solution In Hindi प्रश्न 12.**

योग संक्रिया किये बिना योगफल ज्ञात कीजिए :

1.  $1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11$
2.  $1 + 3 + 5 + \dots + 51$
3.  $1 + 3 + 5 + 7 + \dots + 101$
4.  $7 + 9 + 11 + 13 + \dots + 21$

उत्तर

1.  $1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 = 36$
2.  $1 + 3 + 5 + \dots + 51 = (26)^2 = 676$
3.  $1 + 3 + 5 + 7 + \dots + 101 = (51)^2 = 2601$
4.  $7 + 9 + 11 + 13 + \dots + 21 = 112$

**Bihar Board Class 8 Maths Solution प्रश्न 13.**

निम्नलिखित संख्याओं के वर्गों के इकाई के अंक क्या होंगे?

1. 25
2. 64
3. 272
4. 799
5. 5423
6. 2467
7. 5438
8. 99880
9. 43546

उत्तर

1. 25 के वर्ग का इकाई का अंक = 5
2. 64 के वर्ग का इकाई का अंक = 6
3. 272 के वर्ग का इकाई का अंक = 4
4. 799 के वर्ग का इकाई का अंक = 1
5. 5423 के वर्ग का इकाई का अंक = 9
6. 2467 के वर्ग का इकाई का अंक = 9
7. 5438 के वर्ग का इकाई का अंक = 4
8. 99880 के वर्ग का इकाई का अंक = 0
9. 43546 के वर्ग का इकाई का अंक = 6

प्रश्न 14.

निम्नलिखित संख्याएँ स्पष्ट रूप से पूर्ण वर्ग संख्याएँ नहीं हैं, इसका कारण दीजिए।

1. 1052
2. 23457
3. 54328
4. 325473
5. 25000
6. 743522
7. 543000
8. 56430

उत्तर

निम्नलिखित सं० पूर्ण रूप से वर्ग संख्याएँ नहीं है क्योंकि-

1. 1052 – जिन संख्याओं के इकाई स्थान पर 2 हो वो कभी पूर्ण संख्या नहीं कहलाती।
2. 23457 – जिन संख्याओं के अंत में 7 होता है वो कभी पूर्ण वर्ग संख्या नहीं कहलाती।
3. 54328 – जिन संख्याओं के अंत में 54328 होता है वो कभी पूर्ण वर्ग सं० नहीं कहलाती।
4. 325473 – जिन संख्याओं की इकाई की सं० 3 हो वे पूर्ण वर्ग संख्याएँ नहीं होती।
5. 25000 – जिन संख्याओं के अंत में शून्य की संख्या विषम हो वे कभी पूर्ण वर्ग सं० नहीं होती।
6. 743522 – जिन संख्याओं के अंत में 2 होता है वे कभी पूर्ण वर्ग सं० नहीं होता।
7. 543000 – जिन संख्याओं के अंत में विषम शून्य संख्याएँ होती हैं वे कभी पूर्ण वर्ग संख्याएँ नहीं होती हैं।
8. 56430 – जिन संख्याओं के अंत में विषम शून्य संख्या होती है वे कभी पूर्ण वर्ग सं० नहीं होती है।

## Bihar Board Class 8 Maths वर्ग और वर्गमूल Ex 5.2

प्रश्न 1.

निम्नलिखित संख्याओं का वर्गमूल ज्ञात करें

- (i) 625
- (ii) 900
- (iii) 1444
- (iv) 3249
- (v) 5776
- (vi) 10404
- (vii)  $\overline{19600}$

उत्तर

(i) 625

2	$\overline{625}$	
2	4	
<hr/>		
45	255	
5	225	= 25
<hr/>		
	xxx	

(ii) 900

3	$\overline{900}$	
3	9	
<hr/>		
60	000	= 30
0	000	
<hr/>		
60	xxx	

(iii)

3	$\overline{1444}$	
3	9	
<hr/>		
68	544	
8	544	
<hr/>		
76	xxx	

(iv)

5	$\overline{3249}$	
5	25	
<hr/>		
107	749	
7	749	
<hr/>		
114	xxx	

(v) 5776

7	$\overline{5776}$	
7	49	
<hr/>		
146	876	
6	876	
<hr/>		
152	xxx	= 76

(vi) 10404

1	$\overline{10404}$	
1	1	
<hr/>		
20	x 04	
0	00	
<hr/>		
202	x 404	
2	x 404	
<hr/>		
204	xxx	

(vii) 19600

1	$\overline{19600}$	
1	1	
<hr/>		
24	x 96	
4	96	
<hr/>		
280	xx 00	
0	xx 00	
<hr/>		
280	xx	= 140

प्रश्न 2.

निम्नलिखित संख्याओं में से प्रत्येक के वर्गमूल में अंकों की संख्या बिना गणना के ज्ञात करें।

1. 81
2. 121
3. 256
4. 4489
5. 361
6. 27225
7. 390625

उत्तर

1. 81 के वर्गमूल में अंक की सं० = 1
2. 121 के वर्गमूल में अंकों की सं० = 2
3. 256 के वर्गमूल में अंकों की सं० = 2
4. 4489 के वर्गमूल में अंकों की सं० = 2
5. 361 के वर्गमूल में अंकों की सं० = 2



6. 27225 के वर्गमूल में अंकों की सं. = 3

7. 390625 के वर्गमूल में अंकों की सं० = 3

प्रश्न 3.

निम्नलिखित भिन्नों का वर्गमूल ज्ञात करें।

(i)  $\sqrt{\frac{9}{16}}$

(ii)  $\sqrt{\frac{25}{36}}$

(iii)  $\sqrt{\frac{36}{121}}$

(iv)  $\sqrt{\frac{196}{225}}$

(v)  $\sqrt{\frac{54}{486}}$

(vi)  $\sqrt[3]{\frac{13}{36}}$

(vii)  $\sqrt{\frac{80}{405}}$

उत्तर

(i)  $\sqrt{\frac{9}{16}}$

$$= \begin{array}{r|l} 3 & 9 \\ 3 & 9 \\ \hline 6 & \times \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 4 & 16 \\ 4 & 16 \\ \hline 8 & \times \end{array}$$

(ii)  $\sqrt{\frac{25}{36}}$

$$= \begin{array}{r|l} 5 & 25 \\ 5 & 25 \\ \hline 10 & \times \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 6 & 36 \\ 6 & 36 \\ \hline 12 & \times \end{array}$$

$$\sqrt{\frac{25}{36}} = \frac{5}{6}$$

$$(iii) \sqrt{\frac{36}{121}}$$

$$\begin{array}{r|l} 6 & 36 \\ \hline 6 & 36 \\ \hline 12 & \times \times \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 1 & \overline{121} \\ \hline 1 & 1 \\ \hline 21 & \times 21 \\ 22 & \times \times \end{array}$$

$$(iv) \sqrt{\frac{196}{125}}$$

$$\begin{array}{r|l} = 1 & \overline{196} \\ \hline 1 & 1 \\ \hline 24 & \times 96 \\ 4 & 96 \\ \hline 28 & \times \times \\ \hline = \frac{14}{15} \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 1 & \overline{225} \\ \hline 1 & 1 \\ \hline 25 & \cdot 125 \\ 5 & 225 \\ \hline 30 & \times \times \times \end{array}$$

$$(v) \sqrt{\frac{54}{486}}$$

इसका वर्गमूल संभव नहीं।

$$(vi) \sqrt[3]{\frac{13}{36}} = \sqrt{\frac{121}{36}} = \frac{11}{3}$$

$$\begin{array}{r|l} = 1 & \overline{121} \\ \hline 1 & 1 \\ \hline 21 & \times 21 \\ 1 & 21 \\ \hline 22 & \times \times \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 6 & \overline{36} \\ \hline 6 & 36 \\ \hline 12 & \times \times \end{array}$$

$$(vii) \sqrt{\frac{80}{405}}$$

इसका वर्गमूल संभव नहीं।

प्रश्न 4.

निम्नलिखित दशमलव संख्याओं का वर्गमूल ज्ञात करें।

(i) 2.25

(ii) 6.76

(iii) 156.25

(iv) 9.8596

(v) 31.36

(vi) 1.816

(vii) 0.2916

उत्तर

1	2.25
1	1
2.5	1.25
5	1.25
5	1.25
3.0	xxx

= 1.5

(ii) 6.76

2	6.76
2	4
46	2.76
6	2.76
52	xxx

= 12.5 = 1.04

(iii) 156.25

5	156.25
1	1
22	x 56
2	44
24.5	12.25
5	12.25
250	xxx

(iv) 9.8596

3	9.8596
3	9
6.1	x 85
1	61
624	2496
4	2496
628	xxxxx

(v) 31.36

5	31.36
5	25
106	6.36
6	6.36
122	xxx

(vi) 1.0816

1	1.0816
1	1
2.0	x 08
0	00
204	x 816
4	816
208	xxx

(vii) 0.2916

0.	0.2916
0	0
0.5	x 29
5	25
104	416
4	416
108	xxx

= 5.4

प्रश्न 5.

निम्नलिखित संख्याओं में से प्रत्येक में सबसे छोटी-से-छोटी संख्या क्या घटज़ई जाए कि पूर्ण वर्ग संख्या प्राप्त हो जाए। इस प्रकार प्राप्त पूर्ण वर्ग संख्याओं का वर्गमूल भी ज्ञात करें।

(i) 90

(ii) 7581

(iii) 1989

(iv) 3250

(v) 402

(vi) 825

(vii) 4000

(viii) 2509

उत्तर

$$(i) \begin{array}{r|l} 9 & \overline{90} \\ 9 & 81 \\ \hline 18 & 09 \end{array}$$

अभीष्ट सं =  $90 - 9 = 81$

अभीष्ट सं का वर्गमूल

$$\begin{array}{r|l} 9 & 81 \\ 9 & 81 \\ \hline 18 & \times \times \end{array} = 9$$

(ii) 7581

$$\begin{array}{r|l} 8 & \overline{7581} \\ 8 & 64 \\ \hline 1667 & 1181 \\ 67 & 1169 \\ \hline & \times \times 12 \end{array}$$

अभीष्ट सं =  $7581 - 12 = 7569$

अभीष्ट सं का वर्ग मूल

$$= \begin{array}{r|l} 8 & \overline{7569} \\ 8 & 64 \\ \hline 167 & 1181 \\ 7 & 1181 \\ \hline 174 & \times \times \times \times \end{array} = 87$$

(iii) 1989

$$\begin{array}{r|l} 4 & \overline{1989} \\ 4 & 16 \\ \hline 84 & 389 \\ 4 & 336 \\ \hline 88 & 53 \end{array}$$

अभीष्ट सं =  $1989 - 53 = 1936$

$1 = 3249$  अभीष्ट सं का वर्गमूल =  $\sqrt{1936} = 44$

अभीष्ट सं का वर्गमूल =  $\sqrt{3249} = 51$

(v) 402

$$\begin{array}{r|l} 2 & \overline{402} \\ 2 & 4 \\ \hline 40 & \times 02 \\ 0 & 00 \\ \hline 40 & 2 \end{array}$$

अभीष्ट सं =  $402 - 2 = 400$

अभीष्ट सं का वर्गमूल = 20

(iv) 3250

$$\begin{array}{r|l} 5 & \overline{3250} \\ 5 & 25 \\ \hline 257 & 750 \\ 7 & 749 \\ \hline 264 & \times \times 1 \end{array}$$

अभीष्ट सं =  $3250 -$

(vi) 825

2	$\overline{825}$
2	4
48	425
8	384
56	41

अभीष्ट सं० =  $825 - 41 = 784$

अभीष्ट सं० का वर्गमूल = 28

(vii) 4000

6	$\overline{4040}$
6	36
123	400
3	369
126	$\times 31$

अभीष्ट सं० =  $4000 - 31 = 3969$

(viii) 2509

5	$\overline{2509}$
5	25
100	$\times \times 09$

अभीष्ट सं० =  $2509 - 9 = 2500$

अभीष्ट सं० का वर्गमूल = 50

प्रश्न 6.

निम्नलिखित संख्याओं में से प्रत्येक में न्यूनतम संख्या क्या जोड़ी जाए कि वह एक पूर्ण संख्या बन जाए। इस प्रकार प्राप्त पूर्ण वर्ग संख्याओं का वर्गमूल भी ज्ञात करें।

(i) 130

(ii) 8400

(iii) 6203

(iv) 6412

(v) 525

(vi) 1750

(vii) 252

(viii) 1825

उत्तर

(i) 130

1	$\overline{730}$
1	1
22	$\times 30$
2	-44
24	-14

$\therefore$  अभीष्ट सं० =  $130 + 14 = 144$

अभीष्ट सं० का वर्गमूल = 12

(ii) 8400

9	$\overline{8400}$
9	81
182	$\times 300$
2	364
184	-64

$\therefore$  अभीष्ट सं० =  $8400 + 64 = 8464$

अभीष्ट सं० का वर्गमूल = 92

(iii) 6203

7	$\overline{6203}$
7	49
149	1303
9	1341
158	$\times \times 38$

$\therefore$  अभीष्ट सं =  $6203 + 38 = 6241$

अभीष्ट सं का वर्गमूल = 79

(iv) 6412

8	$\overline{6912}$
8	64
161	$\times \times 12$
1	-161
162	149

$\therefore$  अभीष्ट सं =  $6412 + 149 = 6561$

वर्गमूल =  $\sqrt{6561} = 81$

(v) 525

2	$\overline{525}$
2	4
43	125
3	129
46	-4

अभीष्ट सं =  $525 + 4 = 529$

वर्गमूल =  $\sqrt{529} = 23$

(vi) 1750

4	$\overline{1750}$
4	16
82	150
2	164
84	-14

अभीष्ट सं =  $1750 + 14 = 1764$

(vii) 252

1	$\overline{252}$
1	1
26	152
6	156
32	-4

अभीष्ट सं =  $252 + 4 = 256$

वर्गमूल = 16

(viii) 1825

4	$\overline{1825}$
4	16
83	225
3	249
166	$\times 24$

अभीष्ट सं =  $1824 + 25 = 1849$

वर्गमूल = 43

प्रश्न 7.

छः अंकों की वह बड़ी-से-बड़ी संख्या ज्ञात करें जो कि एक पूर्ण वर्ग संख्या है। संख्या का वर्गमूल भी ज्ञात करें।

उत्तर

9		$\overline{999999}$
9		81
<hr/>		
189		1899
9		1701
<hr/>		
1989		19899
9		17901
<hr/>		
1998		1998

$$\text{अभीष्ट सं०} = 999999 - 1998 = 998001$$

$$\text{वर्गमूल} = 999$$

प्रश्न 8.

चार अंकों की वह बड़ी-से-बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए जो कि एक पूर्ण वर्ग संख्या है। प्राप्त वर्ग संख्या का वर्गमूल भी ज्ञात कीजिए।

उत्तर

$$\text{चार अंकों की बड़ी सं०} = 9999$$

9		$\overline{9999}$
9		81
<hr/>		
189		1899
9		1701

198

$$\text{अभीष्ट सं०} = 9999 - 198 = 9801$$

$$\text{वर्गमूल} = 99$$

प्रश्न 9.

छः अंकों की वह छोटी-से-छोटी संख्या ज्ञात करें कि एक पूर्ण वर्ग संख्या हो। इस प्रकार से प्राप्त वर्ग संख्या का वर्गमूल भी ज्ञात कीजिए।

उत्तर

$$\text{छः अंकों की छोटी सं०} = 100000$$

3		$\overline{1000000}$
3		9
<hr/>		
61		100
1		61
<hr/>		
627		3900
7		4389
<hr/>		
634		489

$$\text{अभीष्ट सं०} = 10000 + 489 = 100489$$

$$\text{वर्गमूल} = 317$$

प्रश्न 10.

एक वर्गाकार मैदान का क्षेत्रफल  $60025 \text{ m}^2$  है। एक आदमी साइकिल से 5 metre की चाल से मैदान के चारों ओर चलता है तो कितने समय में वह प्रारंभिक बिन्दु पर आ जाएगा।

उत्तर

2		$\overline{60025}$
2		4
<hr/>		
44		200
4		176
<hr/>		
485		$\times 2425$
5		2425
<hr/>		
490		$\times \times$

वह आदमी 245 से० में प्रारंभिक बिन्दु पर पहुँचेगा।