5 વર્ગ અને વર્ગમૂળ (Squares and Square Roots)

1. પ્રત્યેક વિધાન સાચું બને એ રીતે ખાલી જગ્યા પૂરો :

(1) વર્ગમૂળ (Square Root) દર્શાવવાનો ગાણિતિક સંકેત (Symbol) ___√___ છે.

(2) 6નો વર્ગ (Square) ___36___ છે.

(3) 49નું વર્ગમૂળ ___7___ છે.

(4) $\sqrt{121}$ = ___11___

(5) 9^2 = ___81___

(6) 15^2 અને 16^2 વચ્ચે પૂર્ણવર્ગ (Perfect Square) ન હોય તેવી કુલ ___30___ સંખ્યાઓ છે.

(7) 6, 8 અને ___10___ પાયથાગોરીઅન(Pythagorean)ની ત્રિપુટી છે.

(8) જેનો એકમનો (Units) અંક 1 છે તે સંખ્યાના વર્ગનો એકમનો અંક (Unit Digit) ___1___ હોય.

(9) જેનો એકમનો અંક 2 છે તે સંખ્યાના વર્ગનો એકમનો અંક ___4___ હોય.

(10) જેનો એકમનો અંક 3 છે તે સંખ્યાના વર્ગનો એકમનો અંક ___9___ હોય.

(11) 8ને નાનામાં નાની સંખ્યા (Smallest Number) ___2___ વડે ગુણતાં ગુણાકાર પૂર્ણવર્ગ થાય.

(12) 18ને નાનામાં નાની સંખ્યા ___2___ વડે ભાગતાં ભાગાકાર પૂર્ણવર્ગ થાય.

(13) $1 + 3 + 5 + 7 + 9 = ($___5___$)^2$

(14) $1 + 3 + 5 + 7 + 9 +$ ___11___ $= (6)^2$

(15) $60 + 61 = ($___11___$)^2$

(16) 79ના વર્ગનો એકમનો અંક ___1___ છે.

(17) 85ના વર્ગનો એકમનો અંક ___5___ છે.

(18) પહેલી 10 એકી સંખ્યાઓ(Odd Numbers)નો સરવાળો ___100___ છે.

(19) પાયથાગોરીઅનની ત્રિપુટી(Pythagorean Triplet)ની બે સંખ્યાઓ 8 અને 17 છે, તો ત્રીજી સંખ્યા ___15___ છે.

(20) 2.25નું વર્ગમૂળ ___1.5___ છે.

(21) 50 અને 70ની વચ્ચેની પૂર્ણવર્ગ સંખ્યા ___64___ છે.

(22) $4^2 + 5^2 + 20^2 = ($___21___$)^2$

(23) 1225ના વર્ગમૂળની સંખ્યામાં ___2___ અંકો (Digits) હોય.

(24) 36864ના વર્ગમૂળની સંખ્યામાં ___3___ અંકો હોય.

2. કૌંસમાં આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરી ખાલી જગ્યા પૂરો :

(1) 12^2 = 144 (24, 6, 144)

(2) $\sqrt{225}$ = 15 (25, 15, 35)

(3) 16 એ 4 નો વર્ગ છે. (8, 4, 256)

(4) 64નું વર્ગમૂળ 8 છે. (32, 16, 8)

(5) $4^2 - 1^2$ = 15 (3, 25, 15)

(6) જેનો એકમનો અંક 4 છે તે સંખ્યાના વર્ગનો એકમનો અંક 6 છે. (4, 8, 6)

(7) જેનો એકમનો અંક 5 છે તે સંખ્યાના વર્ગનો એકમનો અંક 5 છે. (5, 0, 3)

(8) જેનો એકમનો અંક 6 છે તે સંખ્યાના વર્ગનો એકમનો અંક 6 છે. (3, 2, 6)

(9) 12ને નાનામાં નાની સંખ્યા 3 વડે ગુણતાં ગુણાકાર પૂર્ણવર્ગ બને. (2, 3, 4)

(10) 72ને નાનામાં નાની સંખ્યા 2 વડે ભાગતાં ભાગાકાર પૂર્ણવર્ગ બને. (2, 3, 4)

(11) 112 + 113 = $(15)^2$ (115, 15, 25)

(12) 35^2 = 1225 (625, 1225, 1625)

(13) 81ના વર્ગમૂળનો એકમનો અંક 9 છે. (3, 9, 1)

(14) 169ના વર્ગમૂળનો એકમનો અંક 3 છે. (1, 3, 9)

(15) જેનો એકમનો અંક 2 હોય તે પૂર્ણવર્ગ સંખ્યા ન હોય. (2, 4, 6)

(16) જેનો એકમનો અંક 3 હોય તે પૂર્ણવર્ગ સંખ્યા ન હોય. (3, 4, 5)

(17) 3.61નું વર્ગમૂળ 1.9 છે. (1.7, 1.9, 2.1)

3. નીચેના દરેક પ્રશ્નના જવાબ માટે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ શોધી, તેનો ક્રમ-અક્ષર પ્રશ્નની સામે આપેલા ☐ માં લખો :

(1) 16^2 અને 17^2ની વચ્ચે ______ સંખ્યાઓ છે. [D]

A. 16 B. 17 C. 256 D. 32

(2) પાયથાગોરીઅનની ત્રિપુટીની બે સંખ્યાઓ 12 અને 13 છે, તો ત્રીજી સંખ્યા ______ છે. [C]

A. 14 B. 11 C. 5 D. 10

(3) $8^2 + (____)^2 = 80$ [B]

A. 2 B. 4 C. 8 D. 16

(4) $\sqrt{400}$ = ______ [A]

A. 20 B. 40 C. 160 D. 80

(5) $\sqrt{2.56}$ = ______ [D]

A. 0.16 B. 2.7 C. 1.2 D. 1.6

(6) જેનો એકમનો અંક 7 હોય તે સંખ્યાના વર્ગનો એકમનો અંક ________ છે.

A. 7 B. 9 C. 3 D. 4

(7) જેનો એકમનો અંક 8 હોય તે સંખ્યાના વર્ગનો એકમનો અંક ________ છે.

A. 4 B. 8 C. 2 D. 6

(8) જેનો એકમનો અંક 9 હોય તે સંખ્યાના વર્ગનો એકમનો અંક ________ છે.

A. 9 B. 3 C. 1 D. 4

(9) 81ના વર્ગમૂળનું વર્ગમૂળ ________ છે.

A. 4 B. 9 C. 3 D. 2

(10) 4ના વર્ગનો વર્ગ ________ છે.

A. 2 B. 8 C. 16 D. 256

(11) 324નું વર્ગમૂળ ________ છે.

A. 18 B. 28 C. 14 D. 162

(12) 98ને નાનામાં નાની સંખ્યા ________ વડે ભાગતાં ભાગાકાર પૂર્ણવર્ગ બને.

A. 3 B. 4 C. 2 D. 8

(13) 32ને નાનામાં નાની સંખ્યા ________ વડે ગુણતાં ગુણાકાર પૂર્ણવર્ગ બને.

A. 4 B. 3 C. 5 D. 2

(14) જેનો એકમનો અંક ________ હોય તે સંખ્યા પૂર્ણવર્ગ ન હોય.

A. 1 B. 6 C. 7 D. 4

4. નીચેનાં વિધાનો ખરાં છે કે ખોટાં તે લખો :

(1) 4000 એ પૂર્ણવર્ગ સંખ્યા છે.

(2) 2700 એ પૂર્ણવર્ગ સંખ્યા નથી.

(3) જેનો એકમનો અંક 2 હોય તે સંખ્યા પૂર્ણવર્ગ ન હોય.

(4) સંખ્યાના એકમ, દશક અને શતકના સ્થાનમાં શૂન્ય હોય અને હજારના સ્થાનમાં શૂન્ય ન હોય, તે સંખ્યા પૂર્ણવર્ગ ન હોય.

(5) 9^2નું વર્ગમૂળ 3 છે.

(6) 1000નું વર્ગમૂળ 10 છે.

(7) $180 + 181 = 19^2$

(8) 64000નું વર્ગમૂળ 800 છે.

(9) 84ના વર્ગની સંખ્યાના એકમનો અંક 4 છે.

(10) 121 અને 144ની વચ્ચે એક પણ પૂર્ણવર્ગ સંખ્યા નથી.

(11) 16ના વર્ગમૂળનું વર્ગમૂળ 2 છે.

(12) પાયથાગોરીઅન ત્રિપુટીની બે સંખ્યાઓ 12 અને 13 છે, તો ત્રીજી સંખ્યા 14 હોય.

(13) જેનો એકમનો અંક 0 હોય તે સંખ્યાના વર્ગ સંખ્યાના એકમ અને દશક બંને શૂન્ય હોય. ✓

(14) પૂર્ણવર્ગ સંખ્યાનો એકમનો અંક 8 ન જ હોય. ✓

(15) એકી સંખ્યાનો વર્ગ બેકી (Even) સંખ્યા હોઈ શકે. ✗

(16) બેકી સંખ્યાનો વર્ગ એકી સંખ્યા હોઈ શકે. ✗

(17) પહેલી n એકી સંખ્યાઓનો સરવાળો n^2 હોય. ✓

5. નીચેની સંખ્યાઓના વર્ગ કરતાં મળતી સંખ્યાનો એકમનો અંક લખો :

(1) 52 – 4 (2) 73 – 9 (3) 87 – 9 (4) 56 – 6

(5) 95 – 5 (6) 39 – 1 (7) 84 – 6 (8) 38 – 4

6. નીચેની સંખ્યાઓમાં જે સંખ્યા પૂર્ણવર્ગ હોવાની શક્યતા હોય, તેની સામે ✓ અને જે પૂર્ણવર્ગ ન હોય તેની સામે ✗ કરો : 2, 3, 7, 8

(1) 6561 (✓) (2) 1089 (✓) (3) 4000 (✗) (4) 3136 (✓)

(5) 841 (✓) (6) 1024 (✓) (7) 1156 (✓) (8) 8100 (✓) જે અથવા ચાર zero

(9) 784 (✓) (10) 4489 (✓) (11) 2025 (✓) (12) 4568 (✗)

(13) 3452 (✗) (14) 5963 (✗) (15) 1557 (✗) (16) 9000 (✗)

7. પુનરાવર્તિત બાદબાકીની રીતે વર્ગમૂળ શોધો :

(1) 81	45 – 13 = 32	(2) 169	120 – 15 = 105	(3) 121	72 – 15 = 57
81 – 1 = 80	32 – 15 = 17	169 – 1 = 168	105 – 17 = 88	121 – 1 = 120	57 – 17 = 40
80 – 3 = 77	17 – 17 = 0	168 – 3 = 165	88 – 19 = 69	120 – 3 = 117	40 – 19 = 21
77 – 5 = 72	∴ $\sqrt{81} = 9$	165 – 5 = 160	69 – 21 = 48	117 – 5 = 112	21 – 21 = 0
72 – 7 = 65		160 – 7 = 153	48 – 23 = 25	112 – 7 = 105	∴ $\sqrt{121} = 11$
65 – 9 = 56		153 – 9 = 144	25 – 25 = 0	105 – 9 = 96	
56 – 11 = 45		144 – 11 = 133	∴ $\sqrt{169} = 13$	96 – 11 = 85	
		133 – 13 = 120		85 – 13 = 72	

8. વર્ગમૂળ શોધો :

(1) 144	(2) 256	(3) 324	(4) 484

2 | 144
2 | 72
2 | 36
2 | 18
3 | 9
3 | 3
  | 1
	2 | 256
	2 | 128
	2 | 64
	2 | 32
	2 | 16
	2 | 8
	2 | 4
	2 | 2
	  | 1
		2 | 324
		2 | 162
		3 | 81
		3 | 27
		3 | 9
		3 | 3
		  | 1
			2 | 484
			2 | 242
			11 | 121
			11 | 11
			  | 1

$144 = 2^2 \times 2^2 \times 3^2$ ∴ $\sqrt{144} = 2 \times 2 \times 3 = 12$	$256 = 2^2 \times 2^2 \times 2^2 \times 2^2$ ∴ $\sqrt{256} = 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$	$324 = 2^2 \times 3^2 \times 3^2$ $\sqrt{324} = 2 \times 3 \times 3 = 18$	$484 = 2^2 \times 11^2$ $\sqrt{484} = 2 \times 11 = 22$

(5) 576

2	576
2	288
2	144
2	72
2	36
2	18
3	9
3	3
	1

$576 = 2^2 \times 2^2 \times 2^2 \times 3^2$

$\sqrt{576} = 2 \times 2 \times 2 \times 3$

$= 24$

(6) 676

2	676
2	338
13	169
13	13
	1

$676 = 2^2 \times 13^2$

$\sqrt{676} = 2 \times 13$

$= 26$

(7) 784

2	784
2	392
2	196
2	98
7	49
7	7
	1

$784 = 2^2 \times 2^2 \times 7^2$

$\sqrt{784} = 2 \times 2 \times 7$

$= 28$

(8) 900

2	900
5	450
2	90
5	45
3	9
3	3
	1

$900 = 2^2 \times 5^2 \times 3^2$

$\sqrt{900} = 2 \times 5 \times 3$

$= 30$

(9) 1296

2	1296
2	648
2	324
2	162
3	81
3	27
3	9
3	3
	1

$1296 = 2^2 \times 2^2 \times 3^2 \times 3^2$

$\sqrt{1296} = 2 \times 2 \times 3 \times 3$

$= 36$

(10) 1156

2	1156
2	578
17	289
17	17
	1

$1156 = 2^2 \times 17^2$

$\sqrt{1156} = 2 \times 17$

$= 34$

(11) 1444

2	1444
2	722
19	361
19	19
	1

$1444 = 2^2 \times 19^2$

$\sqrt{1444} = 2 \times 19$

$= 38$

(12) 1764

2	1764
2	882
3	441
3	147
7	49
7	7
	1

$1764 = 2^2 \times 3^2 \times 7^2$

$\sqrt{1764} = 2 \times 3 \times 7$

$= 42$

9. વર્ગમૂળ શોધો :

(1) 5929

7	5929
7	847
11	121
11	11
	1

$5929 = 7^2 \times 11^2$

$\sqrt{5929} = 7 \times 11$

$= 77$

(2) 1225

5	1225
5	245
7	49
7	7
	1

$1225 = 5^2 \times 7^2$

$\sqrt{1225} = 5 \times 7$

$= 35$

(3) 6084

2	6084
2	3042
3	1521
3	507
13	169
13	13
	1

$6084 = 2^2 \times 3^2 \times 13^2$

$\sqrt{6084} = 2 \times 3 \times 13$

$= 78$

(4) 7744

2	7744
2	3872
2	1936
2	968
2	484
2	242
11	121
11	11
	1

$7744 = 2^2 \times 2^2 \times 2^2 \times 11^2$

$\sqrt{7744} = 2 \times 2 \times 2 \times 11$

$= 88$

10. પાયથાગોરીઅન ત્રિપુટીની બાકીની બે સંખ્યાઓ શોધો :

(1) જેની એક સંખ્યા 6 હોય

ધારો કે, $2n = 6$

$n = 6/2 = 3$

$\therefore n^2-1 = (3)^2-1 = 9-1 = 8$

$\therefore n^2+1 = (3)^2+1 = 9+1 = 10$

તેથી, પાયથાગોરીઅન ત્રિપુટી (6, 8, 10) મળે.

(2) જેની એક સંખ્યા 14 હોય

ધારો કે, $2n = 14$

$n = 14/2 = 7$

$\therefore n^2-1 = (7)^2-1 = 49-1 = 48$

$\therefore n^2+1 = (7)^2+1 = 49+1 = 50$

તેથી, પાયથાગોરીઅન ત્રિપુટી (14, 48, 50) મળે.

(3) જેની એક સંખ્યા 16 હોય

ધારો કે, $2n = 16$

$n = 16/2 = 8$

$\therefore n^2-1 = 8^2-1 = 64-1 = 63$

$\therefore n^2+1 = 8^2+1 = 64+1 = 65$

તેથી, પાયથાગોરીઅન ત્રિપુટી (16, 63, 65) મળે.

11. નીચેની સંખ્યાઓને નાનામાં નાની કઈ સંખ્યા વડે ગુણતાં ગુણાકાર પૂર્ણવર્ગ બને?

(1) 450

2	450
3	225
3	75
5	25
5	5
	1

$450 = 2 \times 3^2 \times 5^2$

$450 \times 2 = 2^2 \times 3^2 \times 5^2$

$900 = 2^2 \times 3^2 \times 5^2$

$\sqrt{900} = 2 \times 3 \times 5 = 30$

$\therefore$ 2 વડે ગુણતાં ગુણાકાર પૂર્ણવર્ગ બને.

(2) 1323

3	1323
3	441
3	147
7	49
7	7
	1

$1323 = 3^2 \times 3 \times 7^2$

$1323 \times 3 = 3^2 \times 3^2 \times 7^2$

$3969 = 3^2 \times 3^2 \times 7^2$

$\sqrt{3969} = 3 \times 7 \times 3 = 63$

$\therefore$ 3 વડે ગુણતાં ગુણાકાર પૂર્ણવર્ગ બને.

(3) 1573

11	1573
11	143
13	13
	1

$1573 = 11^2 \times 13$

$1573 \times 13 = 11^2 \times 13^2$

$20449 = 11^2 \times 13^2$

$\sqrt{20449} = 11 \times 13 = 143$

$\therefore$ આમ 13 વડે ગુણતાં ગુણાકાર પૂર્ણવર્ગ બને.

12. નીચેની સંખ્યાઓને નાનામાં નાની કઈ સંખ્યા વડે ભાગતાં ભાગાકાર પૂર્ણવર્ગ બને?

(1) 1575

5	1575
5	315
7	63
3	9
3	3
	1

$1575 = 5^2 \times 7 \times 3^2$

$1575 \div 7 = (5^2 \times 7 \times 3^2) \div 7$

$225 = 5^2 \times 3^2$

$\sqrt{225} = 5 \times 3 = 15$

$\therefore$ 7 વડે ભાગતાં ભાગાકાર પૂર્ણવર્ગ બને.

(2) 882

2	882
3	441
3	147
7	49
7	7
	1

$882 = 2 \times 3^2 \times 7^2$

$882 \div 2 = (2 \times 3^2 \times 7^2) \div 2$

$441 = 3^2 \times 7^2$

$\sqrt{441} = 3 \times 7 = 21$

$\therefore$ 2 વડે ભાગતાં ભાગાકાર પૂર્ણવર્ગ બને.

(3) 5445

5	5445
3	1089
3	363
11	121
11	11
	1

$5445 = 5 \times 3^2 \times 11^2$

$5445 \div 5 = (5 \times 3^2 \times 11^2) \div 5$

$1089 = 3^2 \times 11^2$

$\sqrt{1089} = 3 \times 11 = 33$

$\therefore$ 5 વડે ભાગતાં ભાગાકાર પૂર્ણવર્ગ બને.

13. ભાગાકારની રીતે વર્ગમૂળ શોધો :

(1) 2304

Divisor	48
4	23 04
	16
88	704
	704
	0

$\therefore \sqrt{2304} = 48$

(2) 3249

Divisor	57
5	32 49
	25
107	749
	749
	0

$\therefore \sqrt{3249} = 57$

(3) 3481

Divisor	59
5	34 81
	25
109	981
	981
	0

$\therefore \sqrt{3481} = 59$

14. ભાગાકારની રીતે વર્ગમૂળ શોધો :

(1) 42.25

Divisor	6.5
6	42.25
	36
125	625
	625
	0

$\sqrt{42.25} = 6.5$

(2) 51.84

Divisor	7.2
7	51.84
	49
142	284
	284
	0

$\sqrt{51.84} = 7.2$

(3) 31.36

Divisor	5.6
5	31.36
	25
106	636
	636
	0

$\sqrt{31.36} = 5.6$

15. નીચેની સંખ્યાઓમાંથી નાનામાં નાની કઈ સંખ્યા બાદ કરતાં તે પૂર્ણવર્ગ બને?

(1) 1158

	34
3	1158
	9
64	258
	256
	002

∴ શેષ = 2

આમ, 1158 માંથી 2 બાદ કરતાં સંખ્યા પૂર્ણવર્ગ બને.

∴ 1158 − 2 = 1156

$\sqrt{1156} = 34$

(2) 2119

	46
4	2119
	16
86	519
	516
	003

∴ શેષ = 3

આમ, 2119 માંથી 3 બાદ કરતાં સંખ્યા પૂર્ણવર્ગ બને.

∴ 2119 − 3 = 2116

$\sqrt{2116} = 46$

(3) 5480

	74
7	5480
	49
144	580
	576
	004

∴ શેષ = 4

આમ, 5480 માંથી 4 બાદ કરતાં સંખ્યા પૂર્ણવર્ગ બને.

∴ 5480 − 4 = 5476

$\sqrt{5476} = 74$

16. નીચેની સંખ્યાઓમાં નાનામાં નાની કઈ સંખ્યા ઉમેરતાં તે પૂર્ણવર્ગ બને?

(1) 1442

	37
3	1442
	9
67	542
	469
	073

∴ શેષ = 73

∴ $37^2 < 1442$

હવે, $38^2 = 1444$

∴ 1444 − 1442 = 2

તેથી, 1442 માં 2 ઉમેરતાં સંખ્યા પૂર્ણવર્ગ બને.

(2) 2205

	46
4	2205
	16
86	605
	516
	89

∴ શેષ = 89

∴ $46^2 < 2205$

હવે, $47^2 = 2209$

∴ 2209 − 2205 = 4

તેથી, 2205 માં 4 ઉમેરતાં સંખ્યા પૂર્ણવર્ગ બને.

(3) 3361

	57
5	3361
	25
107	861
	749
	112

∴ શેષ = 112

∴ $57^2 < 3361$

હવે, $58^2 = 3364$

∴ 3364 − 3361 = 3

તેથી, 3361 માં 3 ઉમેરતાં સંખ્યા પૂર્ણવર્ગ બને.

17. એક વર્ગમાં જેટલા વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા છે તેટલો અતિવૃષ્ટિમાં રાહતફાળો દરેક વિદ્યાર્થી આપે છે. જો કુલ રાહતફાળો ₹ 2304 એકઠો થયો હોય, તો વર્ગમાં વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા કેટલી હોય?

ધારો કે વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા = x

દરેક વિદ્યાર્થીનો રાહતફાળો = x

∴ કુલ રાહતફાળો = 2304

$x^2 = 2304$

$x = \sqrt{2304} = 48$

	48
4	23 04
	16
88	704
	704
	0

∴ વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા = x = 48

18. એક સ્પર્ધામાં જેટલા વિદ્યાર્થીઓએ ભાગ લીધો તેટલા રૂપિયા દરેક વિદ્યાર્થીને ઇનામ આપ્યું. જો કુલ ઇનામ ₹ 3025 વહેંચાયું હોય, તો સ્પર્ધામાં કેટલા વિદ્યાર્થીઓએ ભાગ લીધો હોય?

ધારો કે ભાગ લેનાર વિદ્યાર્થીઓ = x

તેથી, દરેક વિદ્યાર્થીને આપેલ ઇનામ = x

∴ કુલ ઇનામ = 3025

$x^2 = 3025$

$x = \sqrt{3025} = 55$

	55
5	30 25
	25
105	525
	525
	0

∴ 55 વિદ્યાર્થીઓએ ભાગ લીધો હોય.

19. એક નિશાળમાં 500 વિદ્યાર્થીઓ છે. પી.ટી.ની કવાયત કરવા માટે તમામ વિદ્યાર્થીઓને એવી રીતે ઊભા રાખ્યા છે કે જેથી હાર અને સ્તંભોની સંખ્યા સમાન રહે, તો નિશાળના કેટલા વિદ્યાર્થીઓ આ ગોઠવણી કરવાથી બહાર રહેશે?

ધારો કે હારની સંખ્યા = x

તેથી, સ્તંભની સંખ્યા = x

∴ કુલ વિદ્યાર્થીઓ = 500

$x^2 = 500$

	22
2	5 00
	4
42	100
	84
	16

અહીં, 500 એ પૂર્ણવર્ગ સંખ્યા નથી,

કારણ કે શેષ = 16 વધે છે. ∴ શેષ = 16

∴ 16 વિદ્યાર્થીઓ આ ગોઠવણીની બહાર રહેશે.

20. 4, 9 અને 10 વડે નિઃશેષ ભાગી શકાય તેવી નાનામાં નાની પૂર્ણવર્ગ સંખ્યા શોધો.

2	4	9	10
2	2	9	5
3	1	9	5
3	1	3	5
5	1	1	5
	1	1	1

તેથી, લ.સા.અ. = $2^2 \times 3^2 \times 5$

$= 180$

પણ, 180 એ પૂર્ણવર્ગ સંખ્યા નથી.

∴ $180 \times 5 = 2^2 \times 3^2 \times 5^2$

$900 = 2^2 \times 3^2 \times 5^2$

$\sqrt{900} = 2 \times 3 \times 5 = 30$

આમ, 4, 9 અને 10 વડે નિઃશેષ ભાગી શકાય તેવી નાનામાં નાની પૂર્ણવર્ગ સંખ્યા 900 છે.

પ્રવૃત્તિઓ

1. વર્ગમૂળ શોધો : (1) 17.64 (2) 90.25

(1)

	4.2
4	$\overline{17}.\overline{64}$
	16
82	164
	164
	0

$\therefore \sqrt{17.64} = 4.2$

(2)

	9.5
9	$\overline{90}.\overline{25}$
	81
185	925
	925
	0

$\therefore \sqrt{90.25} = 9.5$

2. ખૂટતી સંખ્યા શોધીને લખો : $4^2 + 5^2 +$ ___20___$^2 = 21^2$

$4^2 + 5^2 + x^2 = 21^2$

$16 + 25 + x^2 = 441$

$41 + x^2 = 441$

$x^2 = 441 - 41$

$x^2 = 400$

$x = \sqrt{400} = 20$

3. સરવાળાની ક્રિયા કર્યા વગર સરવાળો કરો : 1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13

પ્રથમ n ક્રમિક એકી સંખ્યાઓનો સરવાળો $= n^2$

અહીં, $n = 7$

$\therefore 1+3+5+7+9+11+13 = 7^2$

$= 49$

4. 64ને પહેલી ક્રમિક એકી સંખ્યાઓના સરવાળા રૂપે દર્શાવો.

$\sqrt{64} = 8$

તેથી, 64 ને 8 ક્રમિક એકી સંખ્યાઓના સરવાળા સ્વરૂપે દર્શાવી શકાય.

$\therefore 64 = 1+3+5+7+9+11+13+15.$

તારીખ ______ શિક્ષકની સહી ______