



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

- (1) ઘનમૂળ (Cube Root) દર્શાવતો સંકેત $\sqrt[3]{\quad}$ છે.
- (2) 2નો ઘન (Cube) 8 છે.
- (3) 27નું ઘનમૂળ 3 છે.
- (4) $(-1), 0, 1$ નો ઘન અને ઘનમૂળના જવાબ એકસરખા જ છે.
- (5) 15ના ઘનના એકમનો અંક (Units Digit) 5 છે.
- (6) 23ના ઘનના એકમનો અંક 7 છે.
- (7) $(4)^3 = 64$
- (8) $\sqrt[3]{125} = 5$
- (9) 60ના ઘનની સંખ્યામાં છેલ્લા 125 અંકો (Digits) શૂન્ય હોય.
- (10) $7 + 9 + 11 = (3)^3$
- (11) 16ને નાનામાં નાની સંખ્યા 4 વડે ગુણતાં તે પૂર્ણઘન (Perfect Cube) બને.
- (12) 54ને નાનામાં નાની સંખ્યા 2 વડે ભાગતાં તે પૂર્ણઘન બને.

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

- (1) 5નો ઘન 125 છે. (10, 15, 125)
- (2) 343નું ઘનમૂળ 7 છે. (9, 3, 7)
- (3) $\sqrt[3]{1} = 1$ (3, 1, 2)
- (4) 12ના ઘનના એકમનો અંક 8 છે. (2, 4, 8)
- (5) 28ના ઘનના એકમનો અંક 2 છે. (4, 8, 2)
- (6) $13 + 15 + 17 + 19 = (4)^3$ (8, 4, 16)
- (7) 300ના ઘનની સંખ્યામાં છેલ્લા 9 અંકો શૂન્ય હોય. (બે, ચાર, છ)
- (8) 24ને નાનામાં નાની સંખ્યા 3 વડે ભાગતાં તે પૂર્ણઘન બને. (6, 4, 3)
- (9) 36ને નાનામાં નાની સંખ્યા 6 વડે ગુણતાં તે પૂર્ણઘન બને. (3, 4, 6)
- (10) 64 એ પૂર્ણઘન સંખ્યા છે. (36, 49, 64)
- (11) 243 એ પૂર્ણઘન સંખ્યા નથી. (343, 243, 1000)
- (12) 64000 એ પૂર્ણઘન સંખ્યા છે. (640, 6400, 64000)
- (13) છેલ્લા અંક તરીકે 6 શૂન્યો ધરાવતી સંખ્યા પૂર્ણઘન સંખ્યા ન જ હોય. (બે, ત્રણ, છ)
- (14) છેલ્લા અંક તરીકે 714 શૂન્યો ધરાવતી સંખ્યા પૂર્ણઘન સંખ્યા હોઈ શકે. (ચાર, પાંચ, નવ)

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

આપેલા માં લખો :

(1) $\sqrt[3]{27000} =$ _____

A. 300 ☒ B. 30 C. 3000 D. 900

B

(2) $\sqrt[3]{1} + 1^3 =$ _____

A. 1 B. 6 ☒ C. 2 D. 4

C

(3) 1થી 100 સુધીમાં પૂર્ણઘન સંખ્યાઓ 1, 8, 27, 64 છે.

A. બે ☒ B. ચાર C. દસ D. અસંખ્ય

B

(4) _____ પૂર્ણઘન સંખ્યા નથી.

A. 8 B. 27 C. 1 ☒ D. 25

D

(5) જે સંખ્યાનો એકમનો અંક 2 હોય, તે સંખ્યાનો ઘન કરતાં મળતી સંખ્યાનો એકમનો અંક _____ હોય.

A. 2 B. 4 ☒ C. 8 D. 6

C

(6) જે સંખ્યાનો એકમનો અંક 8 હોય, તે સંખ્યાનો ઘન કરતાં મળતી સંખ્યાનો એકમનો અંક _____ હોય.

A. 4 B. 8 ☒ C. 2 D. 6

C

(7) જે સંખ્યાનો એકમનો અંક 3 હોય, તે સંખ્યાનો ઘન કરતાં મળતી સંખ્યાનો એકમનો અંક _____ હોય.

A. 6 ☒ B. 7 C. 9 D. 3

B

(8) જે સંખ્યાનો એકમનો અંક 7 હોય, તે સંખ્યાનો ઘન કરતાં મળતી સંખ્યાનો એકમનો અંક _____ હોય.

A. 7 ☒ B. 3 C. 9 D. 4

B

(9) જે સંખ્યાના એકમના અંક 1, 4, 5, 6, 9 અને 0 હોય, તે સંખ્યાનો ઘન કરતાં મળતી સંખ્યાનો એકમનો અંક _____ હોય.

A. 2 B. 3 C. 7 ☒ D. તે જ સંખ્યાનો એકમનો અંક

D

(10) જે સંખ્યાના એકમનો અંક 0 હોય, તે સંખ્યાનો ઘન કરતાં મળતી સંખ્યાના છેલ્લા _____ અંકો 0 હોય.

A. છ B. બે C. ચાર ☒ D. ત્રણ

D

(11) પૂર્ણઘન સંખ્યા 39,304ના ઘનમૂળનો એકમનો અંક _____ હોય.

☒ A. 4 B. 8 C. 2 D. 6

A

(12) પૂર્ણઘન સંખ્યા 19,683ના ઘનમૂળનો એકમનો અંક _____ હોય.

A. 3 ☒ B. 7 C. 9 D. 6

B

(13) પૂર્ણઘન સંખ્યા 24,389ના ઘનમૂળનો એકમનો અંક _____ હોય.

☒ A. 9 B. 6 C. 3 D. 1

A

(14) પૂર્ણધન સંખ્યા 42.875ના ધનમૂળનો એકમનો અંક _____ હોય.

B

A. 1 ☒ B. 5 C. 3 D. 8

(15) $\sqrt[3]{512} =$ _____

B

A. 6 ☒ B. 8 C. 12 D. 18

(16) $1^3 \times 2^3 \times 3^3$ નું ધનમૂળ _____ છે.

C

A. 123 B. 333 ☒ C. 6 D. 7

(17) $5^3 \times 4^3 \times 3^3$ નું ધનમૂળ _____ છે.

C

A. 30 B. 20 ☒ C. 60 D. 12

(18) $48 \times 36 = (\text{_____})^3 \quad 2^3 \times 6^3$

B

A. 24 ☒ B. 12 C. 28 D. 36

(19) 32ને નાનામાં નાની સંખ્યા _____ વડે ગુણવાથી તે પૂર્ણધન બને.

A

☒ A. 2 B. 3 C. 4 D. 6

(20) 81ને નાનામાં નાની સંખ્યા _____ વડે ભાગવાથી તે પૂર્ણધન બને.

B

A. 2 ☒ B. 3 C. 6 D. 9

(21) 1ના ધનમૂળનું ધનમૂળ _____ છે.

C

A. 3 B. 9 ☒ C. 1 D. 1000

(22) $8^2 = (\text{_____})^3$

D

A. 2 B. 8 C. 16 ☒ D. 4

4. નીચેનાં વિધાનો ખરાં છે કે ખોટાં તે લખો :

(1) 16 એ પૂર્ણધન સંખ્યા છે. ☒

(2) 25નું ધનમૂળ 5 છે. ☒

(3) 64નું ધનમૂળ 2 છે. ☒

(4) 729નું ધનમૂળ 9 છે. ☒

(5) 100ને 4 વડે ભાગતાં મળતી સંખ્યા પૂર્ણધન છે. ☒

(6) 125નું ધનમૂળ (-5) છે. ☒

(7) 1નું ધનમૂળ 1 છે. ☒

(8) $\sqrt[3]{9} = 3$ ☒

5. નીચેની સંખ્યાઓના ધનના એકમનો અંક (Units Place) લખો :

(1) $12^3 -$ 8 (2) $23^3 -$ 7 (3) $34^3 -$ 4 (4) $45^3 -$ 5

(5) $56^3 -$ 6 (6) $67^3 -$ 3 (7) $78^3 -$ 2 (8) $89^3 -$ 9

6. નીચેની સંખ્યાઓમાં જે સંખ્યા પૂર્ણધન હોવાની શક્યતા હોય, તેની સામે $\checkmark$ અને જે પૂર્ણધન ન હોય તેની સામે $\times$ કરો :

- | | | | | | |
|-------------|------------------|----------------|------------------|------------|------------------|
| (1) 27000 | ($\checkmark$) | (2) 6400 | ($\times$) | (3) 125000 | ($\checkmark$) |
| (4) 10000 | ($\times$) | (5) 1000000 | ($\checkmark$) | (6) 2700 | ($\times$) |
| (7) 1331000 | ($\checkmark$) | (8) 80000 | ($\times$) | (9) 1000 | ($\checkmark$) |
| (10) 640000 | ($\times$) | (11) 125000000 | ($\checkmark$) | (12) 800 | ($\times$) |

7. જવાબ લખો :

- (1) $\sqrt[3]{8} = 2$ (2) $\sqrt[3]{27} = 3$ (3) $\sqrt[3]{64} = 4$
 (4) $\sqrt[3]{125} = 5$ (5) $\sqrt[3]{216} = 6$ (6) $\sqrt[3]{343} = 7$
 (7) $\sqrt[3]{512} = 8$ (8) $\sqrt[3]{729} = 9$ (9) $\sqrt[3]{1000} = 10$

8. અવિભાજ્ય અવયવીકરણ(Prime Factorization)ની રીતે ઘનમૂળ શોધો :

(1) 512

2	512
2	256
2	128
2	64
2	32
2	16
2	8
2	4
2	2
	1

$\therefore 512 = 2^3 \times 2^3 \times 2^3$

$\therefore \sqrt[3]{512} = 2 \times 2 \times 2$
 $= 8$

(2) 1000

2	1000
2	500
2	250
5	125
5	25
5	5
	1

$\therefore 1000 = 2^3 \times 5^3$

$\therefore \sqrt[3]{1000} = 2 \times 5$
 $= 10$

(3) 1728

2	1728
2	864
2	432
2	216
2	108
2	54
3	27
3	9
3	3
	1

$\therefore 1728 = 2^3 \times 2^3 \times 3^3$

$\therefore \sqrt[3]{1728} = 2 \times 2 \times 3$
 $= 12$

(4) 4096

2	4096
2	2048
2	1024
2	512
2	256
2	128
2	64
2	32
2	16
2	8
2	4
2	2
	1

$\therefore 4096 = 2^3 \times 2^3 \times 2^3 \times 2^3$

$\therefore \sqrt[3]{4096} = 2 \times 2 \times 2 \times 2$
 $= 16$

(5) 2744

$$\begin{array}{r}
 2 \overline{) 2744} \\
 2 \overline{) 1372} \\
 2 \overline{) 686} \\
 7 \overline{) 343} \\
 7 \overline{) 49} \\
 7 \overline{) 7} \\
 1
 \end{array}$$

$$\therefore 2744 = 2^3 \times 7^3$$

$$\therefore \sqrt[3]{2744} = 2 \times 7 = 14$$

(6) 3375

$$\begin{array}{r}
 5 \overline{) 3375} \\
 5 \overline{) 675} \\
 5 \overline{) 135} \\
 3 \overline{) 27} \\
 3 \overline{) 9} \\
 3 \overline{) 3} \\
 1
 \end{array}$$

$$\therefore 3375 = 5^3 \times 3^3$$

$$\therefore \sqrt[3]{3375} = 5 \times 3 = 15$$

(7) 5832

$$\begin{array}{r}
 2 \overline{) 5832} \\
 2 \overline{) 2916} \\
 2 \overline{) 1458} \\
 3 \overline{) 729} \\
 3 \overline{) 243} \\
 3 \overline{) 81} \\
 3 \overline{) 27} \\
 3 \overline{) 9} \\
 3 \overline{) 3} \\
 1
 \end{array}$$

$$\therefore 5832 = 2^3 \times 3^2 \times 3^2$$

$$\therefore \sqrt[3]{5832} = 2 \times 3 \times 3 = 18$$

(8) 10648

$$\begin{array}{r}
 2 \overline{) 10648} \\
 2 \overline{) 5324} \\
 2 \overline{) 2662} \\
 11 \overline{) 1331} \\
 11 \overline{) 121} \\
 11 \overline{) 11} \\
 1
 \end{array}$$

$$\therefore 10648 = 2^3 \times 11^3$$

$$\therefore \sqrt[3]{10648} = 2 \times 11 = 22$$

9. નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ લખો :

(1) 864ને નાનામાં નાની કઈ સંખ્યા વડે ગુણવાથી તે પૂર્ણધન સંખ્યા બને?

$$\begin{array}{r}
 2 \overline{) 864} \\
 2 \overline{) 432} \\
 2 \overline{) 216} \\
 2 \overline{) 108} \\
 2 \overline{) 54} \\
 3 \overline{) 27} \\
 3 \overline{) 9} \\
 3 \overline{) 3} \\
 1
 \end{array}$$

$$\therefore 864 = 2^3 \times 2^2 \times 3^3$$

$$\therefore 864 \times 2 = 2^3 \times 2^3 \times 3^3$$

$$\therefore 1728 = 2^3 \times 2^3 \times 3^3$$

$$\therefore \sqrt[3]{1728} = 2 \times 2 \times 3 = 12$$

$$\therefore 2 \text{ વડે ગુણતાં પૂર્ણધન સંખ્યા બને.}$$

(2) 2000ને નાનામાં નાની કઈ સંખ્યા વડે ભાગવાથી તે પૂર્ણધન સંખ્યા બને?

$$\begin{array}{r}
 2 \overline{) 2000} \\
 2 \overline{) 1000} \\
 2 \overline{) 500} \\
 2 \overline{) 250} \\
 5 \overline{) 125} \\
 5 \overline{) 25} \\
 5 \overline{) 5} \\
 1
 \end{array}$$

$$\therefore 2000 = 2 \times 2^3 \times 5^3$$

$$\therefore 2000 \div 2 = (2^3 \times 5^3) \times 2 \div 2$$

$$\therefore 1000 = 2^3 \times 5^3$$

$$\therefore \sqrt[3]{1000} = 2 \times 5 = 10$$

$$\therefore 2 \text{ વડે ભાગતાં પૂર્ણધન સંખ્યા બને.}$$

પ્રવૃત્તિ

* ધનમૂળ શોધો : (તમારી નોટબુકમાં ગણો.)

(1) 9261 (2) 15625

તારીખ

શિક્ષકની સહી