

#4. Cube and Cube Root

①

घन (Cube) :-

जब किसी संख्या का तीन बार गुणा किया जाता है तो प्राप्त गुणफल को संख्या का घन कहते हैं। जैसे-

$$7^3 = 7 \times 7 \times 7 = 343$$

343 को संख्या 7 का घन कहते हैं।

घनमूल - (Cube root) :-

तीन बार गुणा करने से प्राप्त घन संख्या की मूल संख्या को घनमूल कहते हैं। घनमूल को ' $\sqrt[3]{\quad}$ ' से प्रदर्शित करते हैं। जैसे $\sqrt[3]{343} = \sqrt[3]{7 \times 7 \times 7} = 7$.

अतः 343 का घनमूल 7 है।

संख्याओं का घन.

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

$$1^3 = 1 \times 1 \times 1 = 1$$

$$13^3 = 13 \times 13 \times 13 = 2197$$

$$26^3 = 26 \times 26 \times 26 = 17576$$

$$2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$$

$$14^3 = 14 \times 14 \times 14 = 2744$$

$$27^3 = 27 \times 27 \times 27 = 19683$$

$$3^3 = 3 \times 3 \times 3 = 27$$

$$15^3 = 15 \times 15 \times 15 = 3375$$

$$28^3 = 28 \times 28 \times 28 = 21952$$

$$4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64$$

$$16^3 = 16 \times 16 \times 16 = 4096$$

$$29^3 = 29 \times 29 \times 29 = 24389$$

$$5^3 = 5 \times 5 \times 5 = 125$$

$$17^3 = 17 \times 17 \times 17 = 4913$$

$$30^3 = 30 \times 30 \times 30 = 27000$$

$$6^3 = 6 \times 6 \times 6 = 216$$

$$18^3 = 18 \times 18 \times 18 = 5832$$

$$7^3 = 7 \times 7 \times 7 = 343$$

$$19^3 = 19 \times 19 \times 19 = 6859$$

$$8^3 = 8 \times 8 \times 8 = 512$$

$$20^3 = 20 \times 20 \times 20 = 8000$$

$$9^3 = 9 \times 9 \times 9 = 729$$

$$21^3 = 21 \times 21 \times 21 = 9261$$

$$10^3 = 10 \times 10 \times 10 = 1000$$

$$22^3 = 22 \times 22 \times 22 = 10648$$

$$11^3 = 11 \times 11 \times 11 = 1331$$

$$23^3 = 23 \times 23 \times 23 = 12167$$

$$12^3 = 12 \times 12 \times 12 = 1728$$

$$24^3 = 24 \times 24 \times 24 = 13824$$

$$25^3 = 25 \times 25 \times 25 = 15625$$

संख्याओं का घन ज्ञात करना:-

Ques: 28 का घन ज्ञात कीजिए

Solⁿ:

$28^3 =$	<u>I</u>	<u>II</u>	<u>III</u>	<u>IV</u>
	8	$2^2 \times 8$	$8^2 \times 2$	512
	8	32	128	512
		+64	+256	
	8	96	384	512
	+13	+43	+51	
	= 2	9	5	2

घनफल = 21952 Ans

नियम -

- 1- चार खण्ड बनाइए। <https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>
- 2- I पर दहाई अंक घन एवं IV पर इकाई अंक का घन लिखिए।
- 3- II पर दहाई अंक का वर्ग \times इकाई का अंक एवं III पर इकाई अंक का वर्ग \times दहाई का अंक लिखो।
- 4- II एवं III की संख्याओं के नीचे उनका दो गुना लिखिए
- 5- II एवं III खण्डों को जोड़कर उपरोक्त अनुसार लिखिए।
- 6- II, III, IV स्थानों पर एक अंक ही रहेगा शेष घसिलने के रूप में आगे जुड़ते चले जाएंगे।

Ques: 15 का घनफल ज्ञात कीजिए -

$15^3 =$	<u>I</u>	<u>II</u>	<u>III</u>	<u>IV</u>
	1	5	25	125
		10	50	
	1	15	75	125
	+2	+8	+12	
	= 3	3	7	5

घनफल = 3375

Ans

Ques. समान अंको वाली तीन अंकीय संख्या का घन ज्ञात करना-

$$(xxx)^3 = x^3 / 3x^2 / 6x^2 / 7x^2 / 6x^2 / 3x^2 / x^3$$

Ques. (111)³ का मान ज्ञात कीजिए-

$$\begin{aligned}
 (111)^3 &= 1^3 / 3 \times 1^2 / 6 \times 1^2 / 7 \times 1^2 / 6 \times 1^2 / 3 \times 1^2 / 1^3 \\
 &= 1 / 3 / 6 / 7 / 6 / 3 / 1 \\
 &= 1367631 \text{ Ans }
 \end{aligned}$$

Ques. (222)³ का मान ज्ञात कीजिए-

$$\begin{aligned}
 (222)^3 &= 2^3 / 3 \times 2^2 / 6 \times 2^2 / 7 \times 2^2 / 6 \times 2^2 / 3 \times 2^2 / 2^3 \\
 &= 8 / 24 / 48 / 56 / 48 / 24 / 8 \\
 &\quad \quad \quad \begin{matrix} +2 & +5 & +6 & +5 & +2 \end{matrix} \\
 &= 10941048 \text{ Ans }
 \end{aligned}$$

संख्याओं का घनमूल ज्ञात करना-

Ques. 4096 का घनमूल ज्ञात कीजिए-

$ \begin{array}{r} 2 \overline{)4096} \\ \underline{2} \\ 2 \\ \underline{2} \\ 0 \\ 0 \\ \underline{0} \\ 0 \\ \underline{0} \end{array} $	$ \begin{aligned} \sqrt[3]{4096} &= \sqrt[3]{2 \times 2 \times 2 \times 8 \times 8 \times 8} \\ &= 2 \times 8 \\ &= 16 \text{ Ans } \end{aligned} $
---	---

Ques. 4096 का घनमूल ज्ञात कीजिए -

$$\sqrt[3]{4096} = \overset{\text{I}}{1} \overset{\text{II}}{6}$$

$$1^3 = 1$$

$$2^3 = 8$$

$$3^3 = 27$$

$$4^3 = 64$$

$$5^3 = 125$$

$$6^3 = 216$$

$$7^3 = 343$$

$$8^3 = 512$$

$$9^3 = 729$$

$$10^3 = 1000$$

Rule

1- वी गई संख्या में इकाई का अंक 6 है। अतः घनमूल वाली संख्या का इकाई का अंक भी 6 होगा। इसको II पर लिखिए।

2- घन संख्या के अन्तिम 3 के अंको को छोड़कर बची संख्या किसके -2 घन के मध्य आती है। इससे से छोटी संख्या इकाई का अंक होगा।

Ques 9261 का घनमूल ज्ञात कीजिए -

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

$$\sqrt[3]{9261} = \underline{21} \text{ Ans}$$

Ques. 10648 का घनमूल ज्ञात कीजिए -

$$\sqrt[3]{10648} = \underline{22} \text{ Ans}$$

Ques. 19683 का घनमूल ज्ञात कीजिए -

$$\sqrt[3]{19683} = \underline{27} \text{ Ans}$$

Questions.

3

Ques. $\sqrt[3]{\frac{72.9}{0.4096}}$ का मान ज्ञात कीजिए -

- a) 0.5626 b) 5.625 c) 182 d) 13.6.

Solⁿ.

$$\sqrt[3]{\frac{72.9 \times 1000}{4096}} = \frac{9 \times 10}{16} = \frac{90}{16} = 5.625 \text{ Ans}$$

Ans. B

Ques. $\sqrt[3]{10648} \times \sqrt[3]{5832}$ का मान ज्ञात कीजिए -

- a) 396 b) 216 c) 432 d) 576.

Solⁿ.

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

Ans. A

$$= 22 \times 18$$
$$= 396 \text{ Ans}$$

Ques. $(14.998)^3 = x$ तो x का अनुमानित मान है।

- a) 3573 b) 4096 c) 3378 d) 3374.

Solⁿ.

$$14.998 \approx 15$$

$$15^3 = 3375$$

Ans. D

$$(14.998)^3 \approx 3374$$

$$x \text{ का अनुमानित मान} = 3374 \text{ Ans}$$

Ques. $(\sqrt{43+152})^3$ का मान है-

- a) 4193 b) 4913 c) 4313 d) 3943.

Solⁿ. $(\sqrt{43+152})^3$

$$= (\sqrt{64+225})^3$$

$$= (\sqrt{289})^3$$

$$= 17^3 = 4913$$

Ans

	I	II	III	IV
17 ³ =	1	7	49	343
		+14	98	
	1	21	147	343
	+3	+18	+34	
	= 4	9	1	3
	= <u>4913</u>			

Ans. B

Ques. $2\sqrt[3]{32} - 3\sqrt[3]{4} + \sqrt[3]{500}$ के बराबर है-

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

- a) $4\sqrt[3]{6}$ b) $3\sqrt[3]{24}$ c) $6\sqrt[3]{4}$ d) 916.

Solⁿ. $2\sqrt[3]{32} - 3\sqrt[3]{4} + \sqrt[3]{500}$

$$= 2 \times 2\sqrt[3]{4} - 3\sqrt[3]{4} + 5\sqrt[3]{4}$$

Ans. C $= 6\sqrt[3]{4}$ Ans

Ques. $256^{-(4^{-3/2})}$ का सरलीकृत मान है-

- a) 8 b) 2 c) $\frac{1}{2}$ d) $\frac{1}{8}$

Solⁿ. $256^{-(4^{-3/2})}$

$$= 256^{-(\frac{1}{4})^{3/2}}$$

$$= 256^{-(\frac{1}{2})^{2 \times \frac{3}{2}}}$$

Ans. C

$$= 256^{-\frac{1}{8}}$$

$$= \left(\frac{1}{256}\right)^{\frac{1}{8}}$$

$$= \left(\frac{1}{2^8}\right)^{\frac{1}{8}}$$

$$= \left(\frac{1}{2}\right)^{8 \times \frac{1}{8}}$$

$$= \frac{1}{2} \text{ Ans}$$

Ques. $\sqrt[3]{-13824}$ का मान ज्ञात करें -

- a) 36
- b) -36
- c) -24
- d) 24.

Solⁿ. $\sqrt[3]{-13824}$

Ans. c = -24 Ans

Ques. 78402752 का घनमूल ज्ञात कीजिए -

- a) 436
- b) 534
- c) 432
- d) 428.

Solⁿ. $\sqrt[3]{78402752} = \sqrt[3]{428 \times 428 \times 428}$

Ans. D = 428. Ans
<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

Ques. 4-अंको की सबसे बड़ी संख्या जो पूर्ण घन हो -

- a) 9999
- b) 1000
- c) 9261
- d) 8000.

Solⁿ. $9999 = 3 \times 3 \times 11 \times 101$

$1000 = 10 \times 10 \times 10$

Ans. c $9261 = 21 \times 21 \times 21$ सबसे बड़ी संख्या = 21 Ans

$8000 = 20 \times 20 \times 20$

Ques. वह न्यूनतम संख्या क्या है, जिसे 69120 से गुणा किया जा सकता है, जिससे की प्राप्त गुणफल पूर्ण घन बन सके -

- a) 25 b) 50 c) 5 d) 10.

Solⁿ

$$\begin{array}{r}
 2 \overline{) 69120} \\
 \underline{2 \quad 34560} \\
 2 \overline{) 17280} \\
 \underline{2 \quad 8640} \\
 2 \overline{) 4320} \\
 \underline{2 \quad 2160} \\
 2 \overline{) 1080} \\
 \underline{2 \quad 540} \\
 2 \overline{) 270} \\
 \underline{3 \quad 135} \\
 3 \overline{) 45} \\
 \underline{3 \quad 15} \\
 5 \overline{) 5} \\
 \underline{5 \quad 0} \\
 1
 \end{array}$$

पूर्ण घन बनाने के लिए
गुणा की जाने वाली न्यूनतम
संख्या = 5×5
= 25 Ans

Ans. A

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

Ques. 243000 को किस न्यूनतम संख्या से भाग दिया जाए कि भागफल एक पूर्ण घन बन जाये -

- a) 1 b) 27 c) 3 d) 9.

Solⁿ $243000 = 243 \times 1000$

$$\begin{array}{r}
 3 \overline{) 243} \\
 \underline{3 \quad 81} \\
 3 \overline{) 27} \\
 \underline{3 \quad 9} \\
 3 \overline{) 9} \\
 \underline{3 \quad 3} \\
 3 \overline{) 3} \\
 \underline{3 \quad 0} \\
 1
 \end{array}$$

संख्या को 3 से भाग देना
पड़ेगा। Ans. 3.

Ans. C

Ques. 6125 को किस छोटी से छोटी संख्या से गुणा करने पर प्राप्त संख्या एक पूर्ण घन होगी-

- a) 7
- b) 5
- c) 9
- d) 2.

Solⁿ.

$$\begin{array}{r}
 5 \overline{) 6125} \\
 \underline{5 } \\
 1225 \\
 \underline{5 } \\
 245 \\
 \underline{7 } \\
 49 \\
 \underline{7 } \\
 7 \\
 \underline{7} \\
 1
 \end{array}$$

पूर्ण घन के लिए गुणा की जाने वाली संख्या = 7 Ans

Ans. A

Ques. वह सबसे छोटी संख्या क्या है जिससे 37044 को भाग करने पर परिणामी संख्या पूर्ण घन प्राप्त है-

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

- a) 14
- b) 21
- c) 4
- d) 2.

Solⁿ.

$$\begin{array}{r}
 2 \overline{) 37044} \\
 \underline{2 } \\
 18522 \\
 \underline{3 } \\
 9261 \\
 \underline{3 } \\
 3087 \\
 \underline{3 } \\
 1029 \\
 \underline{7 } \\
 343 \\
 \underline{7 } \\
 49 \\
 \underline{7} \\
 7 \\
 \underline{7} \\
 1
 \end{array}$$

पूर्ण घन बनाने के लिए भाग की जाने वाली संख्या = 2x2 = 4

Ans. C

Ans

Ques. 3:4 के अनुपात में दो संख्याओं के घनों का योग 5824 है संख्याओं का योग कितना है -

- a) 28 b) 24 c) 14 d) $(5824)^{1/3}$

Solⁿ. संख्याएँ $3x, 4x$

$$(3x)^3 + (4x)^3 = 5824$$

$$27x^3 + 64x^3 = 5824$$

$$x^3 = \frac{5824}{91} = 64$$

$$x = 4$$

संख्याओं का योग

$$= 3x + 4x$$

$$= 7x$$

$$= 7 \times 4$$

$$= 28 \text{ Ans}$$

Ans. A

Ques. वह सबसे छोटी संख्या, जिससे 900 को गुणा करने पर प्राप्त गुणफल एक पूर्ण घन हो, के अंकों का योग क्या होगा -

- a) 2 b) 3 c) 8 d) 9.

$$\text{Solⁿ. } = 900 = 3 \times 3 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5$$

पूर्ण घन बनाने के लिए गुणा की जाने

$$\text{वानी संख्या} = 3 \times 2 \times 5 = 30$$

$$\text{अंकों का योग} = 3 + 0 = 3 \text{ Ans}$$

Ans B

Ques. उस न्यूनतम संख्या, जिससे 1440 को गुणा करने पर एक पूर्ण घन प्राप्त हो, के अंकों का योग है -

- a) 4 b) 8 c) 6 d) 7.

Solⁿ.

$$1440 = 2 \times 2 \times 3 \times 2 \times 2 \times 3 \times 2 \times 5$$

$$\begin{aligned} \text{गुणा की जाने वाली संख्या} &= 3 \times 2 \times 5 \times 5 \\ &= 150 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{अंकों का योग} &= 1 + 5 + 0 \\ &= 6 \text{ Ans} \end{aligned}$$

Ans. C

Ques. किसी संख्या के घन एवं वर्ग में अन्तर उसकी दो गुनी संख्या के वर्ग के बराबर है। संख्या है -

- a) 5 b) 2 c) 1 d) 0.

Solⁿ. माना वह संख्या a है।

$$a^3 - a^2 = (2a)^2$$

$$a^3 = 4a^2 + a^2$$

$$5a^2 = a^3$$

$$a = 5 \text{ Ans}$$

Ans A

Ques. दो वास्तविक संख्याओं के वर्गों का योगफल 41 है और
उनका अर्ध योगफल 9 है तो इन संख्याओं के घनों का
योगफल ज्ञात करें।
<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

- a) 189 b) 169 c) 209 d) 198.

Solⁿ.

$$a^2 + b^2 = 41$$

$$a + b = 9$$

$$ab = 20$$

$$(a+b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$$

$$ab = \frac{(a+b)^2 - (a^2 + b^2)}{2}$$

$$a^3 + b^3 = (a+b)(a^2 + b^2 - ab) = \frac{9^2 - 41}{2} = \frac{81 - 41}{2}$$

$$= 9(41 - 20)$$

$$= 9 \times 21$$

$$= 189 \text{ Ans}$$

Ans A

$$= \frac{40}{2} = 20$$

Ques. दो संख्याओं के घनों का योग 793 है। संख्याओं का योग 13 है। तो दोनों संख्याओं का अंतर बताइए—

- a) 5 b) 7 c) 8 d) 6.

Solⁿ:

$$a^3 + b^3 = 793$$

$$a + b = 13$$

$$\underline{a^3 + b^3 + 3ab(a+b) = 2197}$$

$$3ab \times 13 = 2197 - 793$$

$$ab = \frac{1404}{3 \times 13} = 36$$

$$\boxed{ab = 36}$$

$$a - b = \sqrt{(a+b)^2 - 4ab}$$

$$= \sqrt{13^2 - 4 \times 36}$$

$$= \sqrt{169 - 144}$$

$$= \sqrt{25}$$

$$\underline{a - b = 5 \text{ Ans}}$$

Ans. A

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

Ques. एक संख्या जिसका वर्गमूल उसके घनमूल से दुगना है उसका मान है—

- a) 32 b) 29 c) 64 d) 128.

Solⁿ.

$$\sqrt{x} = 2 \sqrt[3]{x}$$

$$(\sqrt{x})^3 = 8x$$

$$x\sqrt{x} = 8x$$

$$\sqrt{x} = 8$$

$$x = 8^2 = \underline{\underline{64 \text{ Ans}}}$$

Ans C

Ques. एक संख्या के घन में 150 का वर्ग जोड़ने पर 77372 प्राप्त होता है। संख्या ज्ञात कीजिए -

- a) 36 b) 32 c) 34 d) 38.

Solⁿ माना संख्या = a

$$a^3 + 150^2 = 77372$$

$$a^3 = 77372 - 22500$$

$$a^3 = 54872$$

$$a = \sqrt[3]{54872}$$

$$a = 38 \quad \underline{\text{Ans}}$$

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

Ques. 27 दशमलव स्थानों वाली संख्या के घनमूल में दशमलव स्थानों की संख्या क्या है -

- a) 6 b) 3 c) 9 d) 27.

Solⁿ माना संख्या = $\frac{a}{10^{27}}$

$$\text{घनमूल} = \sqrt[3]{\frac{a}{(10^9)^3}} = \frac{b}{10^9}$$

अतः 9 स्थानों वाली दशमलव संख्या होगी। Ans

Ans. C

Ques. x के किस मान के लिए $34x$ एक पूर्ण घन होगा, जहाँ $34x$ एक 3-अंकीय संख्या है —

- a) 2 b) 4 c) 3 d) 5.

Solⁿ $x=0$ मानने पर संख्या = 340

$$\sqrt[3]{340} = 6.97 \text{ घन (लगभग)}$$

Ans. C

अतः $7^3 = 7 \times 7 \times 7 = 343$

अतः $x=3$ Ans

Ques. योगफल $1^3+2^3+3^3+\dots+99^3$ में इकाई का अंक ज्ञात कीजिए —

- a) 3 b) 2 c) 1 d) 0.

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

Solⁿ : \therefore 1 से 99 तक के घनों के योगफल में इकाई के अंको का योग संख्या 1 से 10 तक के घनों के योगफल में इकाई के अंको के योगफल का 10 बार दोहराव होता है।

\therefore Unit digit = $10 (1^3+2^3+\dots+10^3)$

Ans. D

= 0 Ans

Ques. $P=999$ हो, तो $\sqrt[3]{P(P^2+3P+3)+1}$ का मान होगा —

- a) 1000 b) 999 c) 1002 d) 998.

Solⁿ $\sqrt[3]{P^3+3P^2+3P+1} = 999+1$

Ans. A

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

= 1000 Ans

Ques. $(3+2\sqrt{2})^{-3} + (3-2\sqrt{2})^{-3}$ का मान ज्ञात करें -

8

a) 198

b) 108

c) 180

d) 189.

Trick.

Solⁿ. $(3+2\sqrt{2})^{-3} + (3-2\sqrt{2})^{-3}$

$$\boxed{\begin{aligned} (a+b)^3 + (a-b)^3 \\ = 2a(a^2 + 3b^2) \end{aligned}}$$

$$= \frac{1}{(3+2\sqrt{2})^3} + \frac{1}{(3-2\sqrt{2})^3}$$

$$= (3-2\sqrt{2})^3 + (3+2\sqrt{2})^3$$

$$= 2 \times 3 (3^2 + 3 \times (2\sqrt{2})^2) = 6 (9 + 3 \times 4 \times 2)$$

Ans. A

$$= 6 (9 + 24)$$

$$= 6 (9 + 24)$$

$$= 6 \times 33 = 198 \text{ Ans}$$

Ques. $\frac{1}{a+b} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$ हो तो $a^3 - b^3$ का मान क्या होगा -

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

a) -1

b) 0

c) 1

d) 2.

Solⁿ.

$$\frac{1}{a+b} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$$

$$\frac{1}{a+b} = \frac{a+b}{ab}$$

$$ab = a^2 + b^2 + 2ab$$

$$\boxed{a^2 + b^2 + ab = 0}$$

$$a^3 - b^3 = (a-b)(a^2 + b^2 + ab)$$

$$= (a-b) \times 0$$

$$= 0 \text{ Ans}$$

Ans. B

Ques. $(3x-2y) : (2x+3y) = 5:6$ हो, तो $\left(\frac{\sqrt[3]{x} + \sqrt[3]{y}}{\sqrt[3]{x} - \sqrt[3]{y}}\right)^2$ का मान है—

- a) 25 b) $\frac{1}{25}$ c) 5 d) $\frac{1}{5}$.

Solⁿ. $\frac{3x-2y}{2x+3y} = \frac{5}{6}$

$$8x = 27y$$

$$\frac{x}{y} = \frac{27}{8}$$

$$\sqrt[3]{\frac{x}{y}} = \frac{3}{2}$$

Ans. A

$$\frac{\sqrt[3]{x} + \sqrt[3]{y}}{\sqrt[3]{x} - \sqrt[3]{y}} = \frac{\sqrt[3]{\frac{x}{y}} + 1}{\sqrt[3]{\frac{x}{y}} - 1}$$

$$= \frac{\frac{3}{2} + 1}{\frac{3}{2} - 1} = \frac{\frac{5}{2}}{\frac{1}{2}} = 5$$

संख्या का = $5^2 = 25$ Ans

Ques. 175616 का घनमूल 56 है तो $\sqrt[3]{175.616} + \sqrt[3]{0.175616} + \sqrt[3]{0.000175616}$ का मान है—

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

- a) 0.168 b) 6.216 c) 62.16 d) 61.16

Solⁿ. $\sqrt[3]{175.616} + \sqrt[3]{0.175616} + \sqrt[3]{0.000175616}$

$$= 5.6 + 0.56 + 0.056$$

Ans. B = 6.216 Ans

Ques. $3^x - 3^{x-1} = 18$ तो x^x का मान होगा -

- a) 29 b) 30 c) 28 d) 27.

Solⁿ. $3^x - \frac{3^x}{3} = 18$

$$3^x \times \frac{2}{3} = 18$$

$$3^x = 27$$

$$3^x = 3^3$$

$$x = 3$$

$$x^x = 3^3 = 3 \times 3 \times 3 = 27$$
 Ans

Ans. D

Ques. यदि $x = \sqrt[3]{4 \frac{12}{125}}$ हो, तो x का मान होगा -

- a) 1.8
- b) 1.6
- c) 1.4
- d) 2.4.

Solⁿ $x = \sqrt[3]{4 \frac{12}{125}} = \sqrt[3]{\frac{512}{125}}$

Ans B

$= \frac{8}{5} = 1.6$ Ans

Ques. $\sqrt[3]{(13.608)^2 - (13.392)^2}$ का मान ज्ञात कीजिए -

- a) 0.06
- b) 0.6
- c) 2.6
- d) 1.8.

Solⁿ $\sqrt[3]{(13.608)^2 - (13.392)^2}$

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

$= \sqrt[3]{(13.608 + 13.392)(13.608 - 13.392)}$

$= \sqrt[3]{27.000 \times 0.216}$

Ans D

$= \frac{3 \times 6}{10} = \frac{18}{10} = 1.8$ Ans

Ques. यदि $m = \sqrt[3]{\sqrt{0.000729}} + \sqrt[3]{0.008}$ हो, तो $m + \frac{1}{2}$ होगा -

- a) 0.1
- b) 0
- c) 1.0
- d) 5.0

Solⁿ $m = \sqrt[3]{\sqrt{0.000729}} + \sqrt[3]{0.008}$

$= \sqrt[3]{0.027} + 0.2$

$= 0.3 + 0.2$

$= 0.5$

Ans. C

$m + \frac{1}{2} = 0.5 + 0.5$

$= 1.0$ Ans

Ques. $(\sqrt[3]{3.5} + \sqrt[3]{2.5}) (\sqrt[3]{3.5^2} - \sqrt[3]{8.75} + \sqrt[3]{2.5^2})$ का मान है—

- a) 5.25 b) 6 c) 1 d) 5.

Solⁿ. $(\sqrt[3]{3.5} + \sqrt[3]{2.5}) (\sqrt[3]{3.5^2} - \sqrt[3]{8.75} + \sqrt[3]{2.5^2})$

$$\boxed{(a+b)(a^2-ab+b^2) = a^3+b^3}$$

$$= (\sqrt[3]{3.5})^3 + (\sqrt[3]{2.5})^3$$

Ans. B

$$= 3.5 + 2.5$$

$$= 6 \text{ Ans}$$

Ques. $\sqrt{21 + \sqrt[3]{59} + \sqrt{16 + \sqrt[3]{722} + \sqrt{49}}}$ का मान है—

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

- a) 8 b) 4 c) 6 d) 5.

Solⁿ. $\sqrt{21 + \sqrt[3]{59} + \sqrt{16 + \sqrt[3]{722} + \sqrt{49}}}$

$$= \sqrt{21 + \sqrt[3]{59} + \sqrt{16 + \sqrt[3]{729}}}$$

$$= \sqrt{21 + \sqrt[3]{59} + \sqrt{25}}$$

Ans. D

$$= \sqrt{21 + \sqrt[3]{64}}$$

$$= \sqrt{25} = 5 \text{ Ans}$$