

34. The square root of which of the following is a rational number?

निम्नलिखित में से किसका वर्गमूल एक परिमेय संख्या है?

[A] ~~6250.49~~ $\rightarrow 8$

[B] ~~1250.49~~ $3 \times$

[C] 1354.24

[D] ~~5768.28~~ \times

$\sqrt{\text{Perfect square}} = \text{Rational no}$
 $\text{① } 5 \rightarrow 0, 1, 4, 7, 9$

$$1.2^2 = 1.44$$

35. The square root of which of the following is a rational number?

निम्नलिखित में से किसका वर्गमूल एक परिमेय संख्या है?

[A] 304704 $\sqrt{8} \rightarrow 9$

[B] 524.176 \times

[C] ~~344.96~~ $\rightarrow 8 \times$

[D] 19.4482 \times



36. If square of a number contains 17 digits, then how many digits will it have?

यदि किसी संख्या के वर्ग में 17 अंक हैं, तो उसके कितने अंक होंगे?

[A] 7

[B] 8

[C] 9 ✓✓

[D] 10

$$= \frac{N}{\left(\frac{17+1}{2}\right)} \text{ no. of digits}$$

$$= N^2 = 17 \text{ digits (odd)}$$

concept



37. If a perfect square of a number contains 22 digits, then how many digits will it have?

यदि किसी संख्या के वर्ग में 22 अंक हैं, तो उसके कितने अंक होंगे?

[A] 12

N

[B] 11

[C] 9

[D] 10

$$N = \frac{22}{2} \text{ no of digits}$$

$$N^2 = \text{even digits (even)}$$



The number of digits in the square root of a perfect square containing $2n$ digits is:

$2n$ अंकों वाले एक पूर्ण वर्ग के वर्गमूल में अंकों की संख्या है:

[A] n
[C] $n+1$

[B] $n-1$
[D] $2n$

The number of digits in the square root of a perfect square containing $2n+1$ digits is:

$2n+1$ अंकों वाले एक पूर्ण वर्ग के वर्गमूल में अंकों की संख्या है:

[A] n
[C] $n+1$

[B] $n-1$
[D] $2n$

$\frac{2n+1}{2}$

(SSC selection phase 2025)



38. How many natural numbers are there between $\sqrt{261}$ and $\sqrt{45109}$?

$\sqrt{261}$ और $\sqrt{45109}$ के बीच कितनी प्राकृतिक संख्याये है ?

[A] 144

[B] 168

[C] 196 ✓

[D] 195

$\sqrt{261}$, 17, 18, 19 - , 212, $\sqrt{45109}$

$$212 - 16 = 196 \text{ no}$$



39. A General of an Army wants to create a formation of square from 36562 army men. After arrangement, he found some army men remained unused. find no of men unused?
किसी सेना के जनरल 36562 सैनिकों से एक वर्गाकार अव्यूह की रचना करने के बाद कुछ सैनिक बच गये। बचे हुए सैनिकों की संख्या ज्ञात क्या थी?

[A] 36

[B] 65

[C] 81

[D] 97

$$36562 - 36481 = \text{कुछ} = \text{Perfect square no} \\ = 81 \checkmark$$



CUBE Roots



| | Unit digit |
|---------------|------------|
| $(\dots 1)^3$ | = ① |
| $(\dots 2)^3$ | = ⑧ |
| $(\dots 3)^3$ | = ⑦ |
| 4^3 | = ④ |
| 5^3 | = ⑤ |
| 6^3 | = ⑥ |
| 7^3 | = ③ U.D |
| 8^3 | = ② |
| 9^3 | = ⑨ |

❖ $\sqrt[3]{493039}$ (i) संख्या 493039 में कौन सी संख्या का unit digit 9 है उसे Check करेंगे

$9^3 \rightarrow$ Unit digit 9

❖ $\sqrt[3]{493039}$ (ii) उसके बाद last 3 digit को skip करेंगे (039)

❖ $\sqrt[3]{493039}$ (iii) बचे अंक कौन सी संख्या के घन के निकटतम है, उसे लेंगे (493)

$7^3 = 343$
निकटतम

के

❖ $\sqrt[3]{493039} = 79 \text{ ANS}$

$$\sqrt[3]{493039} = 79 \checkmark$$

40. Find cube root?

[A] $\sqrt[3]{-17576} = -26$

[C] $\sqrt[3]{1771561} = 121$

[E] $\sqrt[3]{1225043} = 107$

[B] $\sqrt[3]{493039}$

[D] $\sqrt[3]{681472} = 88$

[F] $\sqrt[3]{9663597} = 213$

$$\sqrt{64} = 8$$

$$\sqrt[3]{-64} = -4$$

$$\sqrt{-64} = \sqrt{64 \times -1} = 8i$$

$$\sqrt[3]{64} = 4$$



DECIMAL BASED



$$\# 43600 = 436 \times 10^{(2)}$$

$$\# 4.36 = \frac{436}{10^2} = 436 \times 10^{(-2)}$$

$$\# 0.41937 = 41937 \times 10^{(-5)}$$

$$\# 0.011 \times 1.3 = 0.0143$$

$0.15 \times .008 = .0012$ (अगर (5×2) आये तो एक दशमलव कम हो जाता है)

(अगर $(5^2 \times 2^2)$ आये तो दो दशमलव कम हो जाता है)

$$\# \frac{0.00187}{1.7} = \frac{\cancel{187} \times 10^{-5}}{\cancel{17} \times 10^{-1}} = 11 \times 10^{-4}$$

$$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$$

$$\frac{1}{a^n} = a^{-n}$$

41. *If $(584)^2 = 341056$, then the value of square root of 34.1056 is?*
यदि $(584)^2 = 341056$, तो 34.1056 के वर्गमूल का मान क्या है?

(RRB ALP 2024)

[A] 0.0584

[B] 0.000584

[C] 0.584

[D] 5.84

$$\sqrt{34.1056} = 5.84$$



$$23^2 = 529$$

$$2.3^2 = 5.29$$

$$.23^2 = .529$$

$$.00023^2 = .0000000529$$

$$\sqrt{361} = 19$$

$$\sqrt{3.61} = 1.9$$

$$\sqrt{.000361} = .019$$

$$\sqrt{36.1} \approx 6.008333217707766$$



$$13^3 = 2197$$

$$\cdot 13^3 = \cdot 002197$$

$$\sqrt[3]{2744} = 14$$

$$\sqrt[3]{0.000002744} = \cdot 014$$



42. Find the value of 172.2896×10^{-5} .

172.2896×10^{-5} का मान ज्ञात कीजिए।

[A] 0.001722896 ✓

[B] 0.01722896

[C] 1722896

[D] 0.1722896



43. If $\frac{1}{4.263} = 0.2346$, find the value of $\frac{1}{0.0004263}$.

यदि $\frac{1}{4.263} = 0.2346$ है, तो $\frac{1}{0.0004263}$ का मान ज्ञात कीजिए।

[A] ~~4.263~~

[C] 2346

~~[B] 2.346~~

~~[D] 4263~~

(CGL
MAINS
शेरी)



44.

$$\sqrt{\frac{(0.03)^2 + (0.21)^2 + (0.065)^2}{(0.003)^2 + (0.021)^2 + (0.0065)^2}} = ?$$

[A] 0.1 = $\sqrt{10^2}$
[C] $10^2 = 10$

✓ [B] 10
[D] 10^3

$$\frac{.6 + .09}{.2 + .03} = 3$$



45. Find the value of the following

$$\frac{(0.01)^3 + (0.22)^3 + (0.333)^3 + (0.4444)^3}{(0.001)^3 + (0.022)^3 + (0.0333)^3 + (0.04444)^3}$$

RRB NTPC 2021

[A] 500

[B] 750

[C] 1250

[D] 1000

$$\begin{aligned} &= 10^3 \\ &= 1000 \end{aligned}$$



46. Evaluate: $(0.05^3 + 0.01^3) \div (0.25^3 + 0.05^3)$

मूल्यांकन करें: $(0.05^3 + 0.01^3) \div (0.25^3 + 0.05^3)$

[A] 0.008

[B] 0.004

[C] 0.006

[D] 0.002

$$\frac{0.05^3 + 0.01^3}{0.25^3 + 0.05^3} = 0.008$$

$$\frac{0.05}{0.25} = \frac{1}{5} = 0.2$$



34. The square root of which of the following is a rational number?

निम्नलिखित में से किसका वर्गमूल एक परिमेय संख्या है?

[A] ~~6250.49~~ $\rightarrow 8$

[B] ~~1250.49~~ $3 \times$

[C] 1354.24

[D] 5768.28 \times

$\sqrt{\text{Perfect square}} = \text{Rational no}$
 $\text{① } S \rightarrow 0, 1, 4, 9$

$$1.2^2 = 1.44$$

35. The square root of which of the following is a rational number?

निम्नलिखित में से किसका वर्गमूल एक परिमेय संख्या है?

[A] 304704 $\sqrt{8} \rightarrow 9$

[B] 524.176 \times

[C] ~~344.96~~ $\rightarrow 8 \times$

[D] 19.4482 \times



36. If square of a number contains 17 digits, then how many digits will it have?

यदि किसी संख्या के वर्ग में 17 अंक हैं, तो उसके कितने अंक होंगे?

[A] 7

[B] 8

[C] 9 ✓✓

[D] 10

$$= \frac{N}{\left(\frac{17+1}{2}\right)} \text{ no. of digits}$$

$$= N^2 = 17 \text{ digits (odd)}$$

concept



37. If a perfect square of a number contains 22 digits, then how many digits will it have?

यदि किसी संख्या के वर्ग में 22 अंक हैं, तो उसके कितने अंक होंगे?

[A] 12

N

[B] 11

[C] 9

[D] 10

$$N = \frac{22}{2} \text{ no of digits}$$

$$N^2 = \text{even digits (even)}$$



The number of digits in the square root of a perfect square containing $2n$ digits is:

$2n$ अंकों वाले एक पूर्ण वर्ग के वर्गमूल में अंकों की संख्या है:

[A]

n

[B] $n-1$

[C]

$n+1$

[D] $2n$

The number of digits in the square root of a perfect square containing $2n+1$ digits is:

$2n+1$ अंकों वाले एक पूर्ण वर्ग के वर्गमूल में अंकों की संख्या है:

[A] n

[C] $n+1$

[B] $n-1$

[D] $2n$

↓
२॥॥॥
२

(SSC selection phase
2025)



38. How many natural numbers are there between $\sqrt{261}$ and $\sqrt{45109}$?

$\sqrt{261}$ और $\sqrt{45109}$ के बीच कितनी प्राकृतिक संख्याये है ?

[A] 144

[B] 168

[C] 196 ✓

[D] 195

$\sqrt{261}$, 17, 18, 19 - , 212, $\sqrt{45109}$

$$212 - 16 = 196 \text{ no}$$



39. A General of an Army wants to create a formation of square from 36562 army men. After arrangement, he found some army men remained unused. *find no of men unused?*
किसी सेना के जनरल 36562 सैनिकों से एक वर्गाकार अव्यूह की रचना करने के बाद कुछ सैनिक बच गये। बचे हुए सैनिकों की संख्या ज्ञात क्या थी?

[A] 36

[B] 65

[C] 81

[D] 97

$$36562 - 36481 = \text{कुछ} = \text{Perfect square no} \\ = 81 \checkmark$$



CUBE Roots



| | |
|----------|---------|
| $(-1)^3$ | = ① |
| $(-2)^3$ | = ⑧ |
| $(-3)^3$ | = ⑦ |
| 4^3 | = ④ |
| 5^3 | = ⑤ |
| 6^3 | = ⑥ |
| 7^3 | = ③ U.D |
| 8^3 | = ② |
| 9^3 | = ⑨ |

❖ $\sqrt[3]{493039}$ (i) संख्या 493039 में कौन सी संख्या का unit digit 9 है उसे Check करेंगे

$9^3 \rightarrow$ Unit digit 9

❖ $\sqrt[3]{493039}$ (ii) उसके बाद last 3 digit को skip करेंगे (039)

❖ $\sqrt[3]{493039}$ (iii) बचे अंक कौन सी संख्या के घन के निकटतम है, उसे लेंगे (493)

$7^3 = 343$ के निकटतम

❖ $\sqrt[3]{493039} = 79$ ANS

$$\sqrt[3]{493039} = 79 \checkmark$$

40. Find cube root?

[A] $\sqrt[3]{-\cancel{17576}} = -26$

[C] $\sqrt[3]{\cancel{1771561}} = 121$

[E] $\sqrt[3]{1225043} = 107$

[B] $\sqrt[3]{493039}$

[D] $\sqrt[3]{\cancel{681472}} = 88$

[F] $\sqrt[3]{\cancel{9663597}}$

$= 213$

$$\sqrt{64} = 8$$

$$\sqrt[3]{-64} = -4$$

$$\sqrt{-64} = \sqrt{64 \times -1} = 8i$$

$$\sqrt[3]{64} = 4$$



DECIMAL BASED



$$\# 43600 = 436 \times 10^{(2)}$$

$$\# 4.36 = \frac{436}{10^2} = 436 \times 10^{(-2)}$$

$$\# 0.41937 = 41937 \times 10^{(-5)}$$

$$\# 0.011 \times 1.3 = 0.0143$$

$0.15 \times .008 = .0012$ (अगर (5×2) आये तो एक दशमलव कम हो जाता है)

(अगर $(5^2 \times 2^2)$ आये तो दो दशमलव कम हो जाता है)

$$\# \frac{0.00187}{1.7} = \frac{\cancel{187} \times 10^{-5}}{\cancel{17} \times 10^{-1}} = 11 \times 10^{-4}$$

$$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$$

$$\frac{1}{a^n} = a^{-n}$$

41. *If $(584)^2 = 341056$, then the value of square root of 34.1056 is?*
यदि $(584)^2 = 341056$, तो 34.1056 के वर्गमूल का मान क्या है?

(RRB ALP 2024)

[A] 0.0584

[B] 0.000584

[C] 0.584

[D] 5.84

$$\sqrt{34.1056} = 5.84$$



$$23^2 = 529$$

$$2.3^2 = 5.29$$

$$.23^2 = .529$$

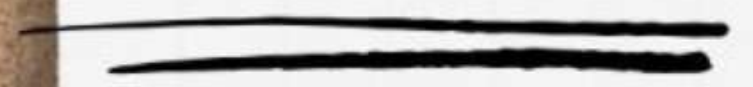
$$.00023^2 = .0000000529$$

$$\sqrt{361} = 19$$

$$\sqrt{3.61} = 1.9$$

$$\sqrt{.000361} = .019$$

$$\sqrt{36.1} \approx 6.008333217692569$$



$$13^3 = 2197$$

$$\cdot 13^3 = \cdot 002197$$

$$\sqrt[3]{2744} = 14$$

$$\sqrt[3]{0.000002744} = \cdot 014$$



42. Find the value of 172.2896×10^{-5} .

172.2896×10^{-5} का मान ज्ञात कीजिए।

[A] 0.001722896 ✓

[B] 0.01722896

[C] 1722896

[D] 0.1722896



43.

If $\frac{1}{4.263} = 0.2346$, find the value of $\frac{1}{0.0004263}$.

यदि $\frac{1}{4.263} = 0.2346$ है, तो $\frac{1}{0.0004263}$ का मान ज्ञात कीजिए।
 $= 2346$

[A] ~~4.263~~

[C] 2346

~~[B] 2.346~~

~~[D] 4263~~

(CGL
MAINS
रीश)



44.

$$\sqrt{\frac{(\widehat{0.03})^2 + (\widehat{0.21})^2 + (\widehat{0.065})^2}{(\widehat{0.003})^2 + (\widehat{0.021})^2 + (\widehat{0.0065})^2}} = ?$$

[A] 0.1 = $\sqrt{10^2}$

[C] $10^2 = 10$

✓ [B] 10

[D] 10^3

$$\frac{.6 + .09}{.2 + .03} = 3$$



45. Find the value of the following

$$\frac{(0.01)^3 + (0.22)^3 + (0.333)^3 + (0.4444)^3}{(0.001)^3 + (0.022)^3 + (0.0333)^3 + (0.04444)^3}$$

RRB NTPC 2021

[A] 500

[B] 750

[C] 1250

[D] 1000

$$\begin{aligned} &= 10^3 \\ &= 1000 \end{aligned}$$



46. Evaluate: $(0.05^3 + 0.01^3) \div (0.25^3 + 0.05^3)$

मूल्यांकन करें: $(0.05^3 + 0.01^3) \div (0.25^3 + 0.05^3)$

[A] ✓ 0.008

[B] 0.004

[C] 0.006

[D] 0.002

$$\frac{0.05^3 + 0.01^3}{0.25^3 + 0.05^3} = 0.008$$

$$\frac{0.05}{0.25} = \frac{1}{5} = 0.2$$

