Toppersnotes®
Unleash the topper in you

इंडियन ओवरसीज बैंक (IOB)

अप्रेंटिस (Apprentices)

BFSI Sector Skill Council of India (BFSI SSC)

भाग - 1

संख्यात्मक योग्यता

SIERRA INNOVATIONS

INDEX

S.No.	Chapter Title	Page No.
1	सरलीकरण	1
2	संख्या श्रृंखला	14
3	बीजगणित - द्विघात समीकरण	20
4	प्रतिशतता	24
5	अनुपात और समानुपात	30
6	औसत	36
7	साधारण ब्याज	41
8	चक्रवृद्धि ब्याज	46
9	लाभ और हानि	51
10	साझेदारी	57
11	समय, चाल और दूरी	60
12	नाव और धारा	67
13	मिश्रण और पृथक्करण	70
14	आयु पर आधारित प्रश्न	75
15	नल और टैंक	77
16	समय और कार्य	80
17	क्षेत्रिमिति	84
18	प्रायिकता	93
19	आंकड़ों की पर्याप्तता	101
20	डेटा विश्लेषण (DI)	117

1 CHAPTER सरलीकरण

सरलीकरण का अर्थ है, मानक गणितीय नियमों को लागू करके किसी व्यंजक को उसके सबसे सरल और संक्षिप्त रूप में बदलना।

हल करने का क्रम

——	**विन्कुलम/रेखा/बार ब्रैकेट**
B	कोष्ठक
O	Of (का)
D	भाग
M	गुणा
A	जोड़
S	घटाव

कोष्ठक के प्रकार और हल करने का क्रम

( )	छोटा कोष्ठक
{ }	मंझला कोष्ठक
[ ]	बड़ा कोष्ठक

परीक्षा की दृष्टि से महत्वपूर्ण प्रकार

Type 1: VBODMAS आधारित प्रश्न

उदा: 42 ÷ 6 × 3 + 5 - (8 + 7) + 123 = x , तो x का मान ज्ञात कीजिए

हल: $42 \div 6 \times 3 + 5 - (8 + 7) + 123$

$= 7 \times 3 + 5 - 15 + 123$
$= 21 + 5 - 15 + 123$
$= 134 \Rightarrow x = 134$

उदा: निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्नवाचक चिह्न '?' के स्थान पर क्या आना चाहिए?

999 ÷ 3 - 165 = 75 + 111 -?

हल: $999 \div 3 - 165 = 333 - 165 = 168$

$75 + 111 - ? = 186 - ?$
$168 = 186 - ? \Rightarrow ? = 186 - 168 = 18$

Type 2: वर्ग और वर्गमूल पर आधारित प्रश्न

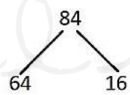
Trick 1: ज्ञात करना (100 से कम)

Steps:

- संख्या को अलग करें और प्रत्येक अंक का वर्ग अलग-अलग ज्ञात करें।
- अब इन संख्याओं को एक साथ लिखें। प्रत्येक संख्या के इकाई और दहाई दोनों स्थान लिखें (जैसे, यदि यह 32 है, तो 09 के रूप में लिखें)।
- अब मूल संख्या के प्रत्येक अंक के गुणनफल का दोगुना ज्ञात करें।
- इसे चरण 2 में प्राप्त उत्तर में दाईं ओर इकाई स्थान छोड़कर जोड़ें।
- योग अंतिम उत्तर होगा।

Ex: $84 \rightarrow 8 \times 4 \times 2 = 64$

$6416 + 64 = 7056$



Trick 2: वर्ग ज्ञात करना (100 से अधिक)

1. निकटतम आधार संख्या जाँचें, जिसमें शून्य हों।

उदाहरण के लिए, 112 के लिए निकटतम आधार 100 है।

2. आधार से अंतर ज्ञात करें:

$$112 - 100 = 12$$

3. इस अंतर को संख्या में जोड़ें और घटाएँ:

$$112 + 12 = 124, 112 - 12 = 100$$

4. इन दोनों संख्याओं को गुणा करें:

$$124 \times 100 = 12400$$

5. अंतर का वर्ग ज्ञात करें:

$$12^2 = 144$$

6. चूँकि आधार 100 (दो शून्य) है, इसलिए 144 के अंतिम दो अंक, यानी 44 लें, और 1 को बाईं ओर वाले हिस्से में हासिल के रूप में ले जाएँ।

7. हासिल को 124 में जोड़ें:

$$124 + 1 = 125$$

8. अंतिम उत्तर:

$$112^2 = 12544$$

वर्गमूल

सबसे पहले, हमें 1 से 10 तक सभी वर्गों के इकाई अंकों को याद रखना होगा।

संख्या	वर्ग का इकाई अंक
1	1
2	4
3	9
4	6
5	5
6	6
7	9
8	4
9	1
10	0

मुख्य अवलोकन (Shortcut Tips)

- जिस वर्ग का अंत 1 से होता है → उसका वर्गमूल 1 या 9 से समाप्त होता है।
- जिस वर्ग का अंत 4 से होता है → उसका वर्गमूल 2 या 8 से समाप्त होता है।
- जिस वर्ग का अंत 9 से होता है → उसका वर्गमूल 3 या 7 से समाप्त होता है।
- जिस वर्ग का अंत 6 से होता है → उसका वर्गमूल 4 या 6 से समाप्त होता है।
- जिस वर्ग का अंत 5 से होता है → उसका वर्गमूल 5 से समाप्त होता है।
- जिस वर्ग का अंत 0 से होता है → उसका वर्गमूल 0 से समाप्त होता है।

3-अंकीय संख्याएँ (हमेशा 2-अंकीय मूल)

Steps:

1. दाईं ओर से अंकों के जोड़े बनाएँ → e.g. 144 → 1 | 44
2. इकाई अंक जाँचें → 4→ वर्गमूल का अंत 2 या 8 से होगा।
3. पहले भाग (1) को देखें: $1^2 = 1$ → इसलिए दहाई अंक= 1
4. सही इकाई अंक चुनें → **12** या **18**
   - ✓ निकटतम 12 है।

$$\sqrt{144} = 12$$

4-अंकीय संख्याएँ (हमेशा 2-अंकीय मूल)

Steps:

1. अंकों के जोड़े बनाएँ→ e.g. 2025 → 20 | 25
2. इकाई अंक जाँचें → 5→ वर्गमूल का अंत 5 से होगा।
3. पहले भाग (20): $4^2 = 16, 5^2 = 25$ → इसलिए दहाई अंक = 4

$$\sqrt{2025} = 45$$

शॉर्टकट नियम (महत्वपूर्ण)

- a ज्ञात करें कि:

$a^2 \leq$ पहला भाग$< (a+1)^2$

- दहाई अंक = a
- इकाई अंक → अंतिम अंक के नियम से

5-अंकीय संख्याएँ (3-अंकीय वर्गमूल)

उदा: $\sqrt{40401}$

Steps:

1. अंकों के जोड़े बनाएँ→ 404 | 01
2. इकाई अंक = 1 → वर्गमूल का अंत 1 या 9 से होगा
3. पहला भाग (404): $20^2 = 400, 21^2 = 441$ → इसलिए, दहाई वाला भाग लगभग 20 होगा
4. निकटतम मान की जाँच करें → उत्तर = 201

$$\sqrt{40401} = 201$$

उदा: निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्नवाचक चिह्न '?' के स्थान पर क्या आएगा?

$$\sqrt{6561} + \sqrt{289} \times 2 + 45\% \text{ of } 80 = ? + 1$$

हल: $\sqrt{6561} + \sqrt{289} \times 2 + 45\% \text{ of } 80 = ? + 1$

$$= 81 + 17 \times 2 + 36$$
$$= 81 + 34 + 36 = 151$$
$$151 = ? + 1 \Rightarrow ? = 150$$

Type 3: घन और घनमूल पर आधारित प्रश्न

घनमूल: किसी संख्या x का घनमूल एक ऐसा मान y होता है, जिसे स्वयं से तीन बार गुणा करने पर x प्राप्त होता है; या गणितीय रूप से, $y^3 = x$

घन संख्याएँ और इकाई अंक की ट्रिक्स (1–10)

संख्या	घन	इकाई अंक
1^3	1	1
2^3	8	8
3^3	27	7
4^3	64	4
5^3	125	5
6^3	216	6
7^3	343	3
8^3	512	2
9^3	729	9
10^3	1000	0

मुख्य शॉर्टकट नियम (बहुत महत्वपूर्ण)

- जिस घन का अंत 1 से होता है → उसके मूल का अंत 1 से होता है
- जिस घन का अंत 8 से होता है → उसके मूल का अंत 2 से होता है
- जिस घन का अंत 7 से होता है → उसके मूल का अंत 3 से होता है
- जिस घन का अंत 4 से होता है → उसके मूल का अंत 4 से होता है
- जिस घन का अंत 5 से होता है → उसके मूल का अंत 5 से होता है
- जिस घन का अंत 6 से होता है → उसके मूल का अंत 6 से होता है
- जिस घन का अंत 3 से होता है → उसके मूल का अंत 7 से होता है
- जिस घन का अंत 2 से होता है → उसके मूल का अंत 8 से होता है
- जिस घन का अंत 9 से होता है → उसके मूल का अंत 9 से होता है
- जिस घन का अंत 0 से होता है → उसके मूल का अंत 0 से होता है

घनमूल की ट्रिक (5-अंकीय संख्या)

उदा: $\sqrt[3]{19683} = 27$

1. अंकों के जोड़े बनाएँ (दाईं ओर से)→ **19** | 683
2. अंतिम अंक = 3 → इकाई अंक = 7 (क्योकि $7^3 = 343$)
3. शेष भाग= 19 → निकटतम घन $2^3 = 8, 3^3 = 27$ → take 2

$$\sqrt[3]{19683} = 27$$

घनमूल की ट्रिक (6-अंकीय संख्याएँ)

उदा: $\sqrt[3]{175616} = 56$

1. अंकों के जोड़े बनाएँ → **175** | **616**
2. अंतिम अंक = 6 → इकाई का अंक= 6 (क्योकि $6^3 = 216$)
3. शेष भाग = 175

   $5^3 = 125, 6^3 = 216 \Rightarrow$ take 5

$$\sqrt[3]{175616} = 56$$

उदा: निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्नवाचक चिह्न '?' के स्थान पर क्या आएगा?

$$\sqrt[3]{\mathbf{1728}} \times \sqrt[3]{\mathbf{4096}} \div \sqrt[3]{\mathbf{512}}$$

हल:

$$\sqrt[3]{1728} = 12, \sqrt[3]{4096} = 16, \sqrt[3]{512} = 8$$

$$= 12 \times 16 \div 8$$
$$= 2 \times 2 = 24$$

Type 4: अनुमानित मान पर आधारित प्रश्न

परास-आधारित सन्निकटन :परास-आधारित सन्निकटन का अर्थ है किसी उत्तर का अनुमान लगाने के लिए उसकी ऊपरी और निचली सीमा निर्धारित करना।

उदा: वास्तविक व्यंजक:249 × 3.9 निचली सीमा: 250 × 4 = 1000 ऊपरी सीमा: 248 × 4.1 ≈ 1016 अतः अनुमानित उत्तर 1000 और 1016 के बीच होना चाहिए।

अनुमान पर आधारित प्रश्नों को हल करने की युक्तियाँ:

1. **संख्याओं को पूर्णांकित करना:**
   - ✓ जोड़, घटाव, गुणा और भाग को आसान बनाने के लिए संख्याओं को निकटतम दस, सौ या हज़ार तक पूर्णांकित करें।
   - ✓ उदाहरण के लिए, 498 को 500 तक या 1523 को 1500 तक पूर्णांकित करना।
2. **सार्थक अंकों का उपयोग:**
   - ✓ गणनाओं को सरल बनाने के लिए, कुछ सार्थक अंकों को बनाए रखें और कम सार्थक अंकों को हटा दें।
   - ✓ उदाहरण के लिए, 123.456 को लगभग 123.5 या 0.004567 को लगभग 0.00457 मानना।
3. **10 की घातों से गुणा और भाग:**
   - ✓ 10 की घातों से गुणा या भाग करके गणनाओं को सरल बनाएँ।
   - ✓ उदाहरण के लिए, 423 × 99 को लगभग 423 × 100 = 42300 माना जा सकता है, और फिर इसमें से 423 घटाया जा सकता है (42300 - 423 = 41877)।
4. **सामान्य भिन्नों का उपयोग:**
   - ✓ जटिल भिन्नों को सरल भिन्नों में बदलें।
   - ✓ उदाहरण के लिए, 0.3333 का उपयोग करने के बजाय 1/3 का उपयोग करें, या 0.142857 के बजाय 1/7 का उपयोग करें।

उदा: निर्देश: निम्नलिखित प्रश्न में '?' का अनुमानित मान ज्ञात कीजिए। (आपसे सटीक मान ज्ञात करने की अपेक्षा नहीं है।)

75 का 14% + 90 का ?% = 31.9

हल: 75 का 14% ≈ 10.5

$$10.5 + ?\% \text{ का } 90 = 31.9 \Rightarrow ?\% \text{ का } 90 \approx 31.9 - 10.5 = 21.4$$

$$? = \frac{21.4 \times 100}{90} \approx 23.8 \approx 24$$

हल करने के चरण (परीक्षा का तरीका)

1. सबसे पहले ज्ञात प्रतिशत निकालें → 75 का 14% = 10.5
2. कुल में से घटाएँ → $31.9 - 10.5 = 21.4$
3. प्रतिशत में बदलें → $\frac{21.4}{90} \times 100$
4. अनुमानित मान →≈ 24

उदा: निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर लगभग कौन-सा मान आना चाहिए?

$$? = \sqrt{723.99 + \left(\frac{1998.970}{4.795}\right)^{1/2} \div 4.0019}$$

हल:

अनुमानित मान:

$$723.99 \approx 724, 1998.970 \approx 2000, 4.795 \approx 5, 4.0019 \approx 4$$

$$\frac{2000}{5} = 400 \Rightarrow \sqrt{400} = 20$$

$$20 \div 4 = 5$$

$$? = \sqrt{724 + 5} = \sqrt{729} = 27$$

हल करने के चरण (Exam Trick)

1. संख्याओं को पूर्णांकित करें → 2000,5,4,724
2. अंदर के भाग को हल करें → $2000 \div 5 = 400$
3. वर्गमूल निकालें→ $\sqrt{400} = 20$
4. भाग दें → $20 \div 4 = 5$
5. अंतिम परिणाम → $\sqrt{724 + 5} = \sqrt{729} = 27$

Type 5: भिन्न पर आधारित प्रश्न

उदा: दिए गए समीकरण में x का मान क्या होगा?

$$\frac{1}{3^3} \times \frac{2}{3^3} \times \left(2\frac{1}{4}\right)^2 = \frac{x}{18}$$

हल:

Step 1: $3^3 \times 3^3 = 3^6 = 729$

$$\Rightarrow \frac{2}{729}$$

Step 2: वर्ग करें: $2\frac{1}{4} = \frac{9}{4} \Rightarrow \left(\frac{9}{4}\right)^2 = \frac{81}{16}$

Step 3:

$$\frac{2}{729} \times \frac{81}{16}$$

$$729 = 81 \times 9 \Rightarrow \frac{81}{729} = \frac{1}{9}$$

$$\Rightarrow \frac{2}{9 \times 16} = \frac{1}{72}$$

Step 4: तुलना करने में: $\frac{1}{72} = \frac{x}{18} \Rightarrow x = \frac{18}{72} = \frac{1}{4}$

उदा: $\frac{7}{9} - \frac{17}{12} + \frac{21}{6} + \frac{35}{4}$ का मान ज्ञात कीजिए

हल:

Step 1: हरों का LCM लें। 9, 12, 6, 4 का LCM = 36

Step 2: सभी को 36 के हर में बदलें।

$$\frac{28 - 51 + 126 + 315}{36}$$

Step 4: अंश को हल करें

$$(28 - 51) = -23$$
$$(-23 + 126) = 103$$
$$(103 + 315) = 418$$

Step 5: अंतिम उत्तर = $\frac{418}{36}$

सरल करने पर $= \frac{209}{18}$

Type 6: प्रतिशत पर आधारित प्रश्न

भिन्न	प्रतिशत	प्रतिशत	भिन्न	प्रतिशत	प्रतिशत
1	100%	100%	$\frac{1}{16}$	6.25%	$6\frac{1}{4}\%$
$\frac{1}{2}$	50%	50%	$\frac{3}{8}$	37.5%	$37\frac{1}{2}\%$
$\frac{1}{3}$	33.33%	$33\frac{1}{3}\%$	$\frac{5}{8}$	62.5%	$62\frac{1}{2}\%$
$\frac{1}{4}$	25%	25%	$\frac{7}{8}$	87.5%	$87\frac{1}{2}\%$
$\frac{1}{5}$	20%	20%	$\frac{2}{3}$	66.66%	$66\frac{2}{3}\%$
$\frac{1}{6}$	16.66%	$16\frac{2}{3}\%$	$\frac{5}{6}$	83.33%	$83\frac{1}{3}\%$
$\frac{1}{7}$	14.28%	$14\frac{2}{7}\%$	$\frac{1}{25}$	4%	4%
$\frac{1}{8}$	12.5%	$12\frac{1}{2}\%$	$\frac{1}{40}$	2.5%	$2\frac{1}{2}\%$
$\frac{1}{9}$	11.11%	$11\frac{1}{9}\%$	$\frac{4}{5}$	80%	80%
$\frac{1}{11}$	9.09%	$9\frac{1}{11}\%$	$\frac{3}{4}$	75%	75%
$\frac{1}{12}$	8.33%	$8\frac{1}{3}\%$	$\frac{1}{19}$	5.26%	$5\frac{5}{19}\%$
$\frac{1}{15}$	6.66%	$6\frac{2}{3}\%$	$\frac{1}{20}$	5%	5%

Topperswoolees | Unleash the topper in you

1. किसी प्रतिशत को भिन्न या दशमलव में बदलने के लिए, प्रतिशत चिह्न को हटाकर उस मान को 100 से भाग दिया जाता है।

$$14\frac{5}{8}\% = \frac{117}{8}\% = \frac{117}{8\times100} = \frac{117}{800}$$

2. संख्या x का y% ज्ञात कीजिए।

$$y\%\ of\ x = x\times\frac{y}{100}$$

x को y के प्रतिशत के रूप में व्यक्त करने के लिए, आवश्यक प्रतिशत है $= \frac{x}{y}\times 100\%$

उदा: निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्नवाचक चिह्न '?' के स्थान पर क्या आएगा?

250 का 36% - 130 का 40% = (?) का 150% - 22

हल: प्रतिशत को भिन्न में बदलें: $36\% = \frac{9}{25}, 40\% = \frac{2}{5}, 150\% = \frac{3}{2}$

$$\frac{9}{25}\times250 - \frac{2}{5}\times130 = 90 - 52 = 38$$

$, 38 = \frac{3}{2}x - 22 \Rightarrow 60 = \frac{3}{2}x \Rightarrow x = 40$

उदा: निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्नवाचक चिह्न '?' के स्थान पर क्या आएगा?

170 का 50% + 180 का 60% + 110 = ? + 10

हल: 170 का 50% = 85 और 180 का 60% = 108.

=85 + 108 + 110 = 303

इसलिए, 303 = ? + 10 ⇒ ? = 29

<u>कुछ करणी और घातांक सूत्र</u>

- $a^{m+n} = a^m \times a^n$
- $a^m \times a^n \times a^n \times \ldots = a^{m+n+p\ldots}$
- $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$
- $(d^m)^n = d^{nm} = (d^n)^m$
- $a^{m^z} = a^{m\times m\times m\times m\times}$ ... n बार तक $\neq (a^m)^n$
- $(ab)^n = a^n b^n$
- $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}, b \neq 0$
- $(-a)^n = [a^n$ जब n सम हो, $-a^n$ जब n विषम हो]
- $a^n = a^{(-1)n} = (a^{-1})n = \left(\frac{1}{a}\right)^n = \frac{1}{a}\times\frac{1}{a}\times\frac{1}{a}\ldots n$ बार तक
- $a^{\frac{p}{q}} = a^{\frac{1}{q}\times p} = \left(a^{1/q}\right)^p$ एक धनात्मक पूर्णांक है, जहाँ $q \neq 0 = a^{1/q}\times a^{1/q}\times \ldots$ p बार तक
- $a^m = a^n \Rightarrow m = n$ जहाँ $a \neq 0,1$.
- $a^m = b^m \Rightarrow a = b$

<u>कुछ बीजीय सूत्र</u>

- $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
- $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
- $(a+b)^2 + (a-b)^2 = 2(a^2+b^2)$
- $(a+b)^2 - (a-b)^2 = 4ab$
- $a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$
- $(a+b)^3 = a^3 + b^3 + 3ab(a+b)$
- $(a-b)^3 = a^3 - b^3 - 3ab(a-b)$
- $(a^3+b^3) = (a+b)(a^2-ab+b^2)$
- $(a^3-b^3) = (a-b)(a^2+ab+b^2)$

LEVEL-1

Q.1 निर्देश: निम्न प्रश्न में '?' का अनुमानित मान ज्ञात कीजिये। (आपको सटीक मान ज्ञात करने की आवश्यकता नहीं है।)

1998.8991 ÷ 100.010 - 5.0211 × 2.8998 + 7.0198 = ? **[RRB Officer Scale - I 2022]**

(A) 4 (B) 6
(C) 8 (D) 10
(E) 12

Q.2 निम्नलिखित प्रश्न में '?' का अनुमानित मान ज्ञात कीजिये।

$64.14 \times \frac{9}{8}$ of $500\% - 71.92$ of $\frac{7}{9} \times 400\% = ?$ **[IBPS Clerk 2023]**

(A) 136 (B) 126
(C) 146 (D) 132
(E) इनमें से कोई नहीं

Q.3 दिए गए व्यंजक का मान ज्ञात कीजिए।

$\sqrt{20-\sqrt{20-\sqrt{20-\cdots\infty}}}$

[EPFO SSA 2023]

(A) 4 (B) 6
(C) 5 (D) 2
(E) 1

Q.4 निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिन्ह (?) के स्थान पर अनुमानित मान क्या आना चाहिए।

(99.99 का 69.98%) - (224.99 का 19.98%) = (?) **[IBPS Clerk 2020]**

(A) 24 (B) 25
(C) 23 (D) 26
(E) 21

Q.5 निम्नलिखित प्रश्न में (?) के स्थान पर कौन सा लगभग मान होना चाहिए?

(45.875 - 34.75) × (23.89 - 15.99) = ? + (34.87 - 17.98) **[IBPS Clerk 2022]**

(A) 80 (B) 65
(C) 71 (D) 75
(E) 78

Q.6 निम्नलिखित प्रश्न में (?) के स्थान पर कौन सा लगभग मान होना चाहिए?

(3499.99 का 59.99%) + {(1224.95 का 19.92%) ÷ 4.95} = ? **[IBPS PO 2022]**

(A) 2085 (B) 2149
(C) 2471 (D) 2235
(E) 2238

Q.7 निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर क्या अनुमानित मान आना चाहिए?

$\sqrt[3]{27.27}$ + 12.99 - 79.98 का 14.99% = ?

[IBPS PO 2020]

(A) 4 (B) 2
(C) -2 (D) 8
(E) -4

Q.8 निम्नलिखित प्रश्न में (?) के स्थान पर कौन सा लगभग मान होना चाहिए?

121.98 - [70.98 + {4.14 - (4.98 - (22.98 - 21.12))}] = ? **[SBI PO 2023]**

(A) 40 (B) 50
(C) 30 (D) 60
(E) 20

Q.9 निम्नलिखित प्रश्न में (?) के स्थान पर कौन सा लगभग मान होना चाहिए?

149.99 + 44.89 × 1.92 × (35.99 - 16.06) ÷ 17.97 = ? **[RRB Officer Scale - I 2022]**

(A) 155 (B) 210
(C) 250 (D) 285
(E) 195

Q.10 निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिन्ह '?' के स्थान पर क्या अनुमानित मान आना चाहिए?

19.99% of 119.99 + $\sqrt[3]{216.06}$ - $\sqrt{624.99}$ = ?

[SBI PO 2022]

(A) 3 (B) 15
(C) 12 (D) 5
(E) 10

Q.11 निम्नलिखित प्रश्न में (?) के स्थान पर कौन सा लगभग मान होना चाहिए?

160.05 का 24.97% + 1099.97 का 11.02% = $?^2$ - 200.02 का 3.99% **[SBI PO 2022]**

(A) 17 (B) 9
(C) 5 (D) 13
(E) 21

Q.12 निम्नलिखित प्रश्न में (?) के स्थान पर कौन सा लगभग मान होना चाहिए?

799.99 का 34.98% + 199.98 का 64.95% = ? + 249.99 का 49.99% **[SBI PO 2023]**

(A) 285 (B) 295
(C) 275 (D) 225
(E) 245

Toppersnotes Unleash the topper in you

Q.13 निम्नलिखित प्रश्न में (?) के स्थान पर कौन सा लगभग मान होना चाहिए?

$461.98 \div 20.96 \times \sqrt[3]{728.98} + (6.96)^2 = ?$

[RRB Officer Scale - I 2023]

(A) 256 (B) 241
(C) 237 (D) 247
(E) 226

Q.14 निम्नलिखित प्रश्न में (?) के स्थान पर कौन सा सन्निकट मान होना चाहिए?

$5.98^2 + (4.97^2 - 11.92) \times 3.95 = ?$

[RRB Officer Scale - I 2022]

(A) 98 (B) 88
(C) 102 (D) 92
(E) 82

Q.15 निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर क्या अनुमानित मान आएगा?

(400.01 का 64.98% + 33.06 × 21.918 - 743.018) = ? **[SBI PO 2023]**

(A) 207 (B) 225
(C) 216 (D) 243
(E) 238

Q.16 निम्न प्रश्न में प्रश्न चिह्न '?' के स्थान पर कौन सा अनुमानित मान आएगा?

$\sqrt{224.99} \div \sqrt{25.02} + 63 \div \left(9 \times \left(\frac{7}{3}\right)\right) = ?$

[IDBI Executive 2021]

(A) 9 (B) 8
(C) 7 (D) 6
(E) इनमें से कोई नहीं

Q.17 निम्न प्रश्न में प्रश्न चिह्न '?' के स्थान पर कौन सा अनुमानित मान आएगा?

$(544.87 \div 5.05 + 199.89 \div 4.01) \div ? = 52.97$ **[IDBI Executive 2021]**

(A) 4 (B) 10
(C) 3 (D) 5
(E) 6

Q.18 निम्न प्रश्न में प्रश्न चिह्न '?' के स्थान पर कौन सा अनुमानित मान आएगा?

$\{\sqrt{(784.02)} - 18.96\} \div 2.95 = ? \div 42.04$

[IDBI Executive 2021]

(A) 105 (B) 145
(C) 126 (D) 180
(E) 200

Q.19 निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर क्या अनुमानित मान आना चाहिए? (आप सटीक मान की गणना करने के लिए अपेक्षित नहीं है)

9.891 - [8.992 - {7.796 - 6.610 - 5.190 + 3}] = ? **[RRB Officer Scale - I 2023]**

(A) 3.6 (B) 0
(C) 5.2 (D) 4.7
(E) None of them

Q.20 निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर क्या आना चाहिए?

$\sqrt{1296} + \sqrt[3]{216} = \sqrt{441} + ?$

[IBPS Clerk 2020]

(A) 21 (B) 12
(C) 42 (D) 24
(E) 28

Q.21 निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर क्या आना चाहिए?

$[(27 \times 10) \div 30 + 10500 \div 500] = ? \times 15$

[SBI Clerk 2022]

(A) 1 (B) 4
(C) 2.65 (D) 0.90
(E) 2

Q.22 प्रश्न में प्रश्न चिन्ह (?) के स्थान पर क्या मान आना चाहिए?

$\sqrt{43 + \sqrt{33 + \sqrt{4 + \sqrt{25}}}} = ?$

[IBPS Clerk 2020]

(A) 12 (B) – 9
(C) 7 (D) 11
(E) – 6

Q.23 निम्न प्रश्न में प्रश्न चिह्न '?' के स्थान पर क्या आएगा?

$500 \text{ of } \frac{1}{5} - \{4 \times (50 \div ?)\} = 80$

[IBPS Clerk 2023]

(A) 20 (B) 30
(C) 10 (D) 40
(E) 50

Q.24 प्रश्न चिह्न की जगह क्या आएगा '?' निम्नलिखित प्रश्न में?

$\frac{?}{2} = 9\frac{1}{6} + 6\frac{1}{6} + 2\frac{1}{6}$ **[IBPS Clerk 2023]**

(A) 35 (B) 25
(C) 32 (D) 30
(E) 28

Q.25 निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिह्न '?' के स्थान पर क्या आएगा?

$\frac{4}{13} \times \frac{3}{8} \times \frac{65}{2} \times ? = 45$

[IBPS Clerk 2022]

(A) 14 (B) 17
(C) 10 (D) 12
(E) इनमें से कोई नहीं

LEVEL-2

Q.26 यदि $\left(\frac{3}{5}\right)^{x} \times \left(\frac{5}{3}\right)^{2x} = \frac{625}{81}$ है, तो x का मान क्या है? **[EPFO SSA 2023]**

(A) 6 (B) 4
(C) 3 (D) 9
(E) 5

Q.27 यदि $x = \sqrt{4\sqrt{4\sqrt{4\sqrt{4 \ldots}}}}$ है, तो x का मान क्या है? **[EPFO SSA 2023]**

(A) 2 (B) 4
(C) 8 (D) 16
(E) 5

Q.28 निम्न प्रश्न में प्रश्न चिह्न '?' के स्थान पर कौन सा अनुमानित मान आएगा?

$\{(784.03)^{1/2} \times 3.97\} + (29.07 \times 12.96) = (?)^2 - (7.92 \times 5.01)$ **[IBPS PO 2024]**

(A) 529 (B) 8
(C) 24 (D) 23
(E) इनमें से कोई नहीं

Q.29 प्रश्नवाचक चिह्न के स्थान पर लगभग क्या मान आना चाहिए?

(150.01 का 22.03%) + $(361.33)^{1/2}$ + (63.92÷2.012) + (499.98 का 11.02%) = ?

[SBI PO 2022]

(A) 129 (B) 119
(C) 139 (D) 149
(E) 159

Q.30 निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिन्ह (?) के स्थान पर अनुमानित मान क्या आना चाहिए।

$(11.91)^2 \div (3.98)^2 \times (12.94)^2 - (18.89)^2 = ?$

[IBPS Clerk 2020]

(A) 1244 (B) 1221
(C) 1160 (D) 1241
(E) 1143

Q.31 निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर क्या अनुमानित मान आना चाहिए? (आप सटीक मान की गणना करने के लिए अपेक्षित नहीं है)

$\sqrt{3.98} + (\sqrt{(2.22)^2 + 4.85}) \times 5.69$ = का 24.71% **[SBI PO 2023]**

(A) 60 (B) 70
(C) 80 (D) 90
(E) 23

Q.32 निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्नवाचक चिन्ह (?) के स्थान पर लगभग कितना मान आना चाहिए?

$14.97^2 \times 4.99 \div 44.78 + 299.99 \div \sqrt{5624.98} \times 12.93 = ?$ **[SBI PO 2023]**

(A) 71 (B) 68
(C) 77 (D) 70
(E) इनमें से कोई नहीं

Q.33 निम्नलिखित समीकरण में प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर सन्निकट कितना मान आना चाहिए?

259.09 ÷ [$(4.95)^2$ + {32.93 ÷ (22.22 ÷1.92)} का (4.04)] = ? - 64.89

[RRB Officer Scale - I 2023]

(A) 95 (B) 80
(C) 72 (D) 89
(E) 66

Q.34 निम्नलिखित प्रश्न में (?) के स्थान पर कौन सा लगभग मान होना चाहिए?

$349.99 - [15.95^2 - (87.88 + 95.94) \div 7.99] = ?$ **[IBPS PO 2023]**

(A) 123 (B) 117
(C) 137 (D) 133
(E) 113

Q.35 निम्नलिखित समीकरण में प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर सन्निकट कितना मान आना चाहिए?

$459.98 \div 19.96 \times \sqrt[3]{728.98} + (6.96)^2 + 24.78 = \sqrt[3]{3374.8} + ?$

[RRB Officer Scale - I 2023]

(A) 244 (B) 266
(C) 240 (D) 282
(E) 234

Q.36 निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर क्या अनुमानित मान आना चाहिए? (आप सटीक मान की गणना करने के लिए अपेक्षित नहीं है)

9.87% of $[(299.96)^2 + (20.24)^2]$ = 999.99% of 4 + ? **[SBI PO 2023]**

(A) 8990 (B) 9899
(C) 9000 (D) 9989
(E) N.O.T.

Q.37 निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिह्न '?' के स्थान पर क्या अनुमानित मान आना चाहिए?

$\sqrt{2401} \div 6.92 + \sqrt{143.79} + \sqrt[3]{728.82} \times 14.896$ = ? **[RRB Officer Scale - I 2024]**

(A) 154 (B) 144
(C) 191 (D) 200
(E) इनमें से कोई नहीं

Q.38 निम्न प्रश्न में प्रश्न चिन्ह (?) के स्थान पर क्या अनुमानित मान आएगा? (आपको सटीक मान की गणना नहीं करनी है)।

$8.001 \times 520.09 \div ? = \sqrt{289.03} - 27.97 \times 7.02 + 243.1$

[RRB Officer Scale - I 2023]

(A) 60 (B) 65
(C) 70 (D) 75
(E) 80

Q.39 निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्नवाचक चिन्ह '?' के स्थान पर अनुमानित कितना मान आएगा?

$\frac{540.34}{17.99} \div \frac{29.99}{449.89} \times \frac{1}{89.78}$ =? **[IBPS PO 2022]**

(A) 45 (B) 90
(C) 5 (D) 10
(E) 15

Q.40 निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्नवाचक चिह्न '?' के स्थान पर अनुमानित मान क्या आएगा?

$\{12960.31 \div 79.79 \times (9.75)^2\} \div 89.89 + \sqrt{195.79} - 10.23$ = ? **[SBI PO 2023]**

(A) 184 (B) 162
(C) 204 (D) 211
(E) 193

Q.41 निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिन्ह '?' के स्थान पर क्या अनुमानित आएगा?

$\left(\frac{599.02}{119.98}\right) + \left(\frac{1659.83}{82.95}\right)\ \sqrt{10001}$ =?

[RRB Officer Scale – I 2024]

(A) 75 (B) -75
(C) 85 (D) -85
(E) इनमें से कोई नहीं

Q.42 निम्न प्रश्न में प्रश्न चिह्न '?' के स्थान पर कौन सा अनुमानित मान आएगा?

$\sqrt{1155.91} + \sqrt{730} + (44.99 \div 8.97 - 0.99)^{0.49}$ = ? **[SBI PO 2023]**

(A) 64 (B) 36
(C) 49 (D) 63
(E) 72

Q.43 निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिन्ह (?) के स्थान पर क्या अनुमानित मान आएगा?

549.99 का 37.98% + $\sqrt{(49.02)} \div ? = 7.99 \times (2.97)^3$ **[SBI PO 2023]**

(A) 0 (B) 1
(C) 2 (D) 3
(E) 4

Q.44 निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिन्ह (?) के स्थान पर क्या आएगा?

$6\frac{5}{3} + 7\frac{7}{6} + 4\frac{5}{12} + \frac{3}{4} = ?$

[IBPS Clerk 2023]

(A) 21 (B) $\frac{233}{12}$
(C) 20 (D) $\frac{242}{12}$
(E) $\frac{243}{13}$

Q.45 निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर क्या मान आना चाहिए?

$\left(\frac{4}{5} \times \frac{3}{5}\right) \div \frac{16}{35} + \frac{4}{5}$ =? **[IBPS Clerk 2020]**

(A) 1.65 (B) 1.75
(C) 1.45 (D) 1.85
(E) 1.52

Q.46 दिए गए समीकरण में x का मान क्या होगा?

$\frac{1}{3^3} \times \frac{2}{3^3} \times \left(2\frac{1}{4}\right)^2 = \frac{x}{18}$ **[IBPS Clerk 2020]**

(A) ¼ (B) ½
(C) 1/8 (D) 4
(E) 8

Q.47 निम्नलिखित प्रश्न में (?) के स्थान पर क्या आएगा?

$6\frac{2}{3} + 5\frac{5}{9} - 4\frac{1}{6} - 2\frac{1}{2} = ?$

[IBPS Clerk 2020]

(A) $6\frac{2}{3}$ (B) $5\frac{5}{9}$
(C) $4\frac{1}{6}$ (D) $3\frac{2}{3}$
(E) $2\frac{1}{3}$

Q.48 निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्नवाचक चिन्ह '?' के स्थान पर क्या आएगा?

$\frac{26}{24} of\ 408 + \frac{25}{48}\%\ of\ 43200 = ?$

[SBI Clerk 2022]

(A) 547 (B) 447
(C) 467 (D) 647
(E) 667

Q.49 निम्न प्रश्न में प्रश्न चिह्न '?' के स्थान पर क्या आएगा?

$1\frac{1}{6} + \frac{1}{8} + 2\frac{5}{8} - 3\frac{2}{3} = ?$ **[SBI Clerk 2024**

(A) 1/5 (B) 2/3
(C) 1/6 (D) 1/4
(E) 1/2

Q.50 निम्न प्रश्न में प्रश्न चिह्न '?' के स्थान पर क्या आएगा?

$2\frac{1}{4} + 3\frac{1}{6} - 1\frac{2}{8} = ? + 1\frac{1}{12}$

[SBI Clerk 2024]

(A) $4\frac{3}{12}$ (B) $3\frac{4}{24}$
(C) $3\frac{1}{12}$ (D) $3\frac{5}{12}$
(E) $3\frac{4}{12}$

LEVEL-3

Q.51 $\frac{7}{9} - \frac{17}{12} + \frac{21}{6} + \frac{35}{4}$ का मान ज्ञात करें ?

[IBPS Clerk 2023]

(A) $\frac{108}{12}$ (B) $\frac{146}{9}$
(C) $\frac{189}{12}$ (D) $\frac{209}{18}$
(E) $\frac{418}{18}$

Q.52 यदि हम भिन्न को खुद से गुणा करते हैं और गुणनफल को इसके पारस्परिक से भाग देते हैं तो इससे प्राप्त भिन्न $18\frac{26}{27}$ है। वास्तविक भिन्न क्या है?

[IBPS PO 2020]

(A) $\frac{8}{27}$ (B) $2\frac{2}{3}$
(C) $1\frac{1}{3}$ (D) $2\frac{1}{3}$
(E) इनमें से कोई नहीं

Q.53 5 ÷ 2 का 8 - 10 ÷ 8 का 5 + 6 ÷ 15 × 2 का (7 - 4) - 2 का मान क्या है?

[EPFO SSA 2023]

(A) $\frac{43}{22}$ (B) $\frac{197}{80}$
(C) $\frac{37}{80}$ (D) $\frac{1}{16}$
(E) $\frac{4}{8}$

Q.54 निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर क्या अनुमानित मान आना चाहिए?

$(15.72)^2 + 16.69 \times 24.41 - 363.76 \div 27.69 + 29.77 = ?$

[IDBI Executive 2021]

(A) 671 (B) 651
(C) 647 (D) 581
(E) 681

Q.55 निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर क्या अनुमानित मान आना चाहिए?

$29^2 + 700$ का 34.12% $\div \sqrt[3]{2744.21} = ? + \sqrt[3]{2197}$ **[SBI PO 2023]**

(A) 945 (B) 855
(C) 895 (D) 845
(E) 865

Q.56 निम्नलिखित प्रश्न में (?) के स्थान पर कौन सा लगभग मान होना चाहिए?

$(12.98)^5 \div (168.9)^2 \times 2197.27 \div (12.98)^6 = 13.13^{(? - 4)}$

[IDBI Executive 2023]

(A) 8 (B) 4
(C) 5 (D) 7
(E) 2

Q.57 निम्नलिखित समीकरण में प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर सन्निकट कितना मान आना चाहिए?

$454.95 - 229.99 + ?^2 = 14.99^2 + 26.97 \times 179.97 \div 20.91$

[RRB Officer Scale - I 2023]

(A) 21 (B) 29
(C) 8 (D) 30
(E) 15

Q.58 निम्नलिखित प्रश्न में (?) के स्थान पर कौन सा लगभग मान होना चाहिए?

$74.95 - 2.93 \times (\frac{35.96}{5.99} \div 2.99) \div (\frac{1}{2.99}) + 5.96 = ?$

[RRB Officer Scale - I 2023]

(A) 53 (B) 67
(C) 57 (D) 63
(E) 47

Q.59 निम्नलिखित समीकरण में प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर सन्निकट कितना मान आना चाहिए?

$79.99 \times [11.98 \times (4.98^2 - 3.98^2)] \div (8.99 \times 4.98) = 433.99$ का ?%

[RRB Officer Scale - I 2023]

(A) 50 (B) 64
(C) 34 (D) 24
(E) 44

Q.60 निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर कौन सा सन्निकट मान आएगा? (नोट: आपसे सटीक मान की गणना करने की अपेक्षा नहीं की जाती है।)

123.23 + 45 × 45 - 499.9 का 25% = 29.9 का (99.99 × 49.5)% + ?

[RRB Officer Scale - I 2023]

(A) 522 (B) 621
(C) 720 (D) 424
(E) 538

Q.61 निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर क्या अनुमानित मान आना चाहिए? (आप सटीक मान की गणना करने के लिए अपेक्षित नहीं है)

$[(6.98 + 2.95\sqrt{4.99}) \times (6.98 - 2.95\sqrt{4.99})]^{1/2} = ?$

[RRB Officer Scale - I 2023]

(A) 35 (B) 18
(C) 7 (D) 2
(E) None of them

Q.62 निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिह्न '?' के स्थान पर क्या अनुमानित मान आएगा?

$\left[\left(\frac{1105.05}{13}\right) - 4.8\%\ of\ 250 - 7.8\%\ of\ (35 \times 10)\right] = ?\% \times 300$

[IBPS Clerk 2021]

(A) 15 (B) 16
(C) 32 (D) 12
(E) 10

Q.63 निम्न प्रश्न में प्रश्न चिह्न '?' के स्थान पर क्या आएगा?

$(2 \times \sqrt{891} - 21) + (\sqrt{11} - 9)^2 = (?)^2 - 73$

[IDBI Executive 2022]

(A) 22 (B) $8\sqrt{9}$
(C) $9\sqrt{16}$ (D) $4\sqrt{9}$
(E) $3\sqrt{8}$

Q.64 निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर क्या आना चाहिए? $\frac{0.125}{0.75} + \frac{0.2}{0.15} + \frac{0.30}{4.5} + \frac{0.2}{0.06} = ?$

[IBPS Clerk 2020]

(A) 4.5 (B) 4.9
(C) 3.89 (D) 7.24
(E) 6.34

Q.65 निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्नवाचक चिह्न '?' के स्थान पर क्या आना चाहिए?

$12\frac{2}{3} \div 6\frac{1}{3} + 7\frac{1}{7} \times \frac{2}{5}$ - 12 का 12.5% = ?

[SBI Clerk 2024]

(A) 3.15 (B) 3.35
(C) 3.65 (D) 4.25
(E) 4.75

Q.66 निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर क्या मान आना चाहिए?

$\sqrt[3]{19683} + \sqrt[2]{9604} - \sqrt[3]{3375} = ? - \left(3\frac{1}{3}\%\ of\ 2070\right)$ **[IBPS Clerk 2023]**

(A) 159 (B) 169
(C) 179 (D) 149
(E) 189

Q.67 निम्नलिखित प्रश्न में (?) के स्थान पर क्या आएगा?

$16\frac{2}{3}\%\ \text{of}\ 624 \times 4\frac{1}{6}\%\ \text{of}\ ? = 5304$

[IBPS Clerk 2020]

(A) 1220 (B) 1100
(C) 1224 (D) 1300
(E) 4800

Q.68 निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिन्ह (?) के स्थान पर क्या आएगा?

$\frac{4}{7} \times \{165 + 126 - 546 \div 7\}$ का $\frac{24}{27}$ = ?

[IDBI Executive 2022]

(A) 220.97 (B) 240.76
(C) 168.66 (D) 108.2
(E) 167.81

Q.69 निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर क्या आएगा?

$2\frac{1}{2} + 3\frac{1}{4} + ? + 2\frac{1}{3} = 13\frac{5}{12}$

[IBPS Clerk 2022]

(A) $5\frac{1}{3}$ (B) $3\frac{1}{3}$

(C) $6\frac{1}{3}$ (D) $4\frac{1}{3}$

(E) इनमें से कोई नहीं

Q.70 निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर क्या आना चाहिए?

$1\frac{4}{3} + 2\frac{4}{9} - \frac{1}{12} + 1\frac{5}{6} = ?$

[IBPS Clerk 2020]

(A) 235/36

(B) 245/36

(C) 234/72

(D) 243/72

(E) इनमें से कोई नहीं

Q.71 निम्न प्रश्न में प्रश्न चिह्न '?' के स्थान पर क्या आएगा?

$3\frac{6}{7} \div 33.33\%$ of $162 \times 2\frac{1}{2} = ?$

[IBPS Clerk 2022]

(A) $\frac{1}{32}$ (B) $\frac{5}{28}$

(C) $\frac{2}{5}$ (D) $\frac{4}{3}$

(E) $\frac{6}{25}$

Q.72 निम्न प्रश्न में प्रश्न चिह्न 'x' के स्थान पर क्या आएगा?

$0.87 \times 9 + \sqrt[3]{2.744} - 5.12$ का $\left(\frac{5}{8}\right) = (33.84 - 9.72)$ का x%

[IDBI Executive 2022]

(A) 25 (B) 23

(C) 21 (D) 19

(E) 27

Q.73 निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्नवाचक चिन्ह '?' के स्थान पर क्या आएगा?

550 का ?% × $\left(\frac{3}{5}\right)$ + $\sqrt{625}$ = 630 का 28.57% + 10 **[SBI Clerk 2022]**

(A) 100 (B) 260

(C) 70 (D) 180

(E) 50

Q.74 निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्नवाचक चिन्ह '?' के स्थान पर क्या आएगा?

$(\sqrt{1024} + 19 \times 12) \div \sqrt{676} - 4 + 4680 \div ? = 474$ **[SBI Clerk 2025]**

(A) 10 (B) 8

(C) 16 (D) 3

(E) 11

Q.75 निम्न प्रश्न में प्रश्नवाचक चिह्न '?' के स्थान पर क्या आएगा?

$(18)^{7.9} \times (3)^{0.1} \times (6)^{0.1} \div \{(3)^4 \times (6)^4\} = (18)^?$ **[IBPS Clerk 2021]**

(A) 8 (B) 4

(C) 3 (D) 9

(E) 5

उत्तर कुंजी

Ques.	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
Ans.	E	A	A	B	C	B	A	B	C	D	D	A	D	B	D
Ques.	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
Ans.	D	C	C	B	A	E	C	C	A	D	B	B	D	C	C
Ques.	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**
Ans.	C	C	C	B	B	C	A	B	C	A	B	D	B	A	D
Ques.	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
Ans.	A	B	E	D	C	D	B	C	E	D	E	E	D	E	E
Ques.	**61**	**62**	**63**	**64**	**65**	**66**	**67**	**68**	**69**	**70**	**71**	**72**	**73**	**74**	**75**
Ans.	D	A	D	B	B	C	C	D	A	A	B	A	E	A	B

2 CHAPTER संख्या श्रृंखला

श्रृंखला क्या है ?

श्रृंखला किसी तय समूह के भीतर संख्याओं या अक्षरों की एक व्यवस्थित जमावट होती है। प्रतियोगी परीक्षाओं में, संख्याओं, अक्षरों या दोनों के मिश्रण वाली श्रृंखलाएँ प्रस्तुत की जाती हैं। श्रृंखला में कोई एक स्थान या तो खाली छोड़ दिया जाता है, या फिर उसमें कोई गलत संख्या या अक्षर दिया होता है। उम्मीदवारों को खाली स्थान को भरने के लिए सही विकल्प चुनकर श्रृंखला को पूरा करने, या फिर गलत तत्व की पहचान करने को कहा जाता है।

संख्या श्रृंखला की समस्याओं को हल करने का एक ज़्यादा स्पष्ट और संक्षिप्त तरीका यहाँ दिया गया है:

- **पैटर्न देखें:** जाँचें कि क्या संख्याएँ किसी स्थिर मान से बढ़ या घट रही हैं (जोड़/घटाव), या किसी स्थिर मान से गुणा या भाग हो रही हैं (गुणा/भाग)।
- **अंतर ज्ञात करें:**
  - ✓ यदि लगातार आने वाली संख्याओं के बीच का अंतर समान है, तो यह एक अंकगणितीय श्रेणी है (उदाहरण के लिए: 2, 5, 8, 11)।
  - ✓ यदि दूसरा अंतर (अंतरों का अंतर) स्थिर है, तो यह एक द्विघात श्रेणी है।
- **गुणा/भाग की जाँच करें:** देखें कि क्या अगला नंबर पाने के लिए हर नंबर को किसी स्थिर संख्या से गुणा या भाग किया गया है (जैसे, 3, 6, 12, 24, जहाँ हर नंबर को दोगुना किया गया है)।
- **विशेष क्रमों को पहचानें:**
  - ✓ **वर्ग:** 1, 4, 9, 16, ...
  - ✓ **घन:** 1, 8, 27, ...
  - ✓ **फिबोनाकी श्रंखला :** हर संख्या अपने से ठीक पहले वाली दो संख्याओं का जोड़ होती है (जैसे, 0, 1, 1, 2, 3, 5)।
- **अनुपातों की जाँच करें:** यदि संख्याएँ एक स्थिर अनुपात से बढ़ती हैं, तो यह एक गुणोत्तर श्रेणी है (उदाहरण के लिए: 2, 4, 8, 16)।
- **विकल्पों की जाँच करें:** यदि विकल्प दिए गए हैं, तो देखें कि उनमें से कौन-सा विकल्प पहचाने गए पैटर्न का अनुसरण करता है।

Type-1 बढ़ते क्रम में श्रृंखला

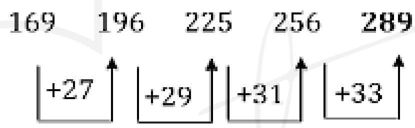
उदा: निम्नलिखित प्रश्न में, दी गई श्रृंखला से लुप्त संख्या का चयन कीजिए।

169, 196, 225, 256,_?

1. 289 2. 324

3. 441 4. 361

हल:



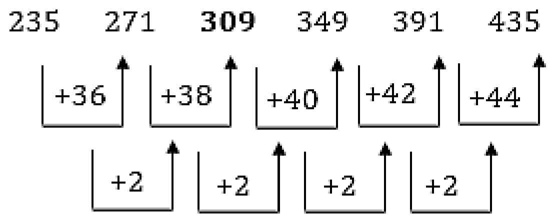
उदा: दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या आएगी?

235, 271, ?, 349, 391, 435

1. 311 2. 307

3. 313 4. 309

हल:



उदा: नीचे दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर कौन-सी संख्या आनी चाहिए?

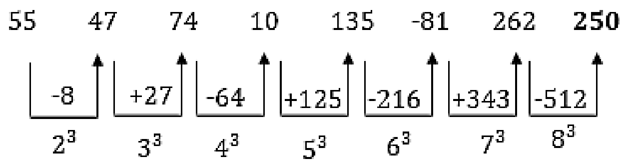
55, 47, 74, 10, 135, -81, 262, ?

1. 774 2. -250

3. 343 4. -343

Unleash the topper in you

हल:



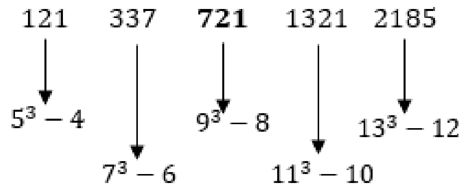
उदा: निम्नलिखित श्रृंखला में लुप्त संख्या ज्ञात कीजिए:

121, 337,?, 1321, 2185

1. 713 **2. 720**

3. 721 **4. 737**

हल:



Type-2 गुणा पर आधारित बढ़ती श्रृंखला

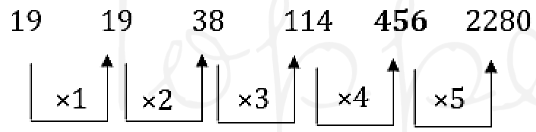
उदा: दिए गए विकल्पों में से वह संख्या चुनें जो निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) का स्थान ले सके।

19, 19, 38, 114, ?, 2280

1. 344 **2. 1140**

3. 456 **4. 224**

हल:



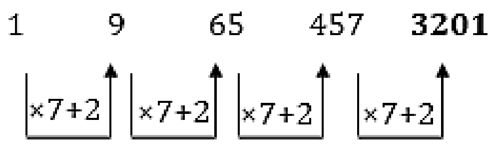
उदा: दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या आएगी?

1, 9, 65, 457, ?

1. 4258 **2. 3125**

3. 3201 **4. 5289**

हल:



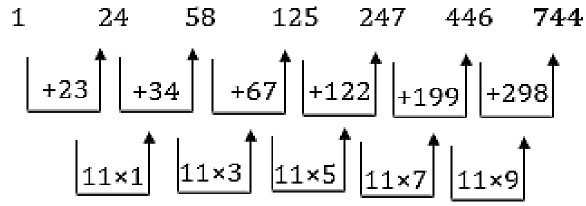
उदा: दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या आएगी?

1, 24, 58, 125, 247, 446, ?

1. 774 **2. 747**

3. 744 **4. 777**

हल:



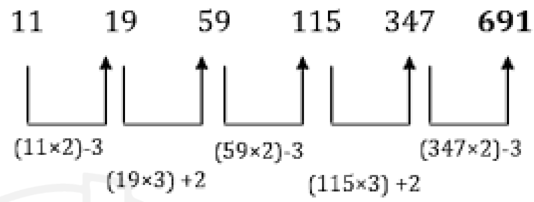
उदा: दिए गए विकल्पों में से वह संख्या चुनें जो निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) का स्थान ले सके।

11, 19, 59, 115, 347, ?

1. 697 **2. 619**

3. 679 **4. 691**

हल:



Type-3 जोड़ और घटाव की श्रृंखला

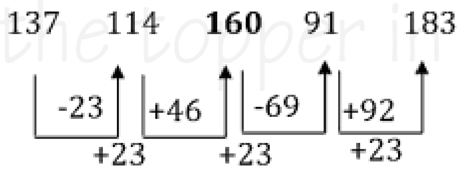
उदा: दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या आएगी?

137, 114, ?, 91, 183

1. 145 **2. 160**

3. 125 **4. 112**

हल:

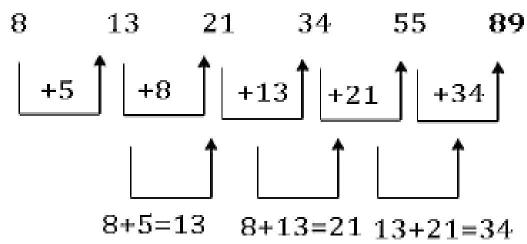


उदा: दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या आएगी?

8, 13, 21, 34, 55, ?

1. 74 **2. 68** **3. 72** **4. 89**

हल:



<u>**Type-4 वर्ग और घन पर आधारित श्रृंखलाएँ**</u>

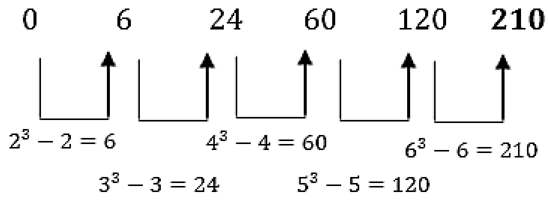
उदा: श्रेणी का अगला पद ज्ञात कीजिए:

0, 6, 24, 60, 120, ?

1. 180 **2. 210**

3. 216 **4. 240**

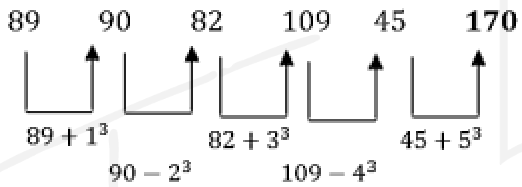
हल:



उदा: निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर कौन-सी संख्या आएगी?

89, 90, 82, 109, 45, ?

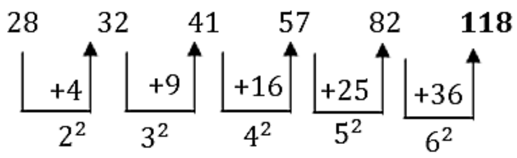
हल:



उदा: निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर कौन-सी संख्या आएगी?

28, 32, 41, 57, 82, ?

हल:

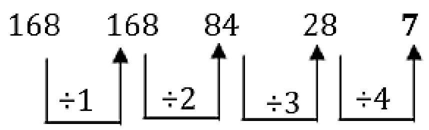


<u>**Type-5 भाग पर आधारित घटती श्रृंखला**</u>

उदा: निम्नलिखित संख्या श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर कौन-सी संख्या आएगी?

168, 168, 84, 28, ?

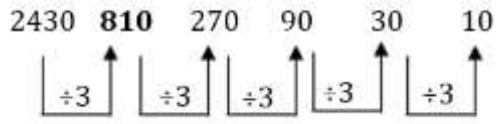
हल:



उदा: निम्नलिखित संख्या श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर कौन-सी संख्या आएगी?

2430, ?, 270, 90, 30, 10

हल:



<u>**Type-6 मिश्रित संख्या श्रृंखला**</u>

उदा: श्रेणी का अगला पद ज्ञात कीजिए:

11,13,17,19, 23,_?

1. 27 **2. 29**

3. 31 **4. 33**

हल:

11→ अभाज्य संख्या

13→ अभाज्य संख्या

17→ अभाज्य संख्या

19→ अभाज्य संख्या

23→ अभाज्य संख्या

अगली अभाज्य संख्या = 29

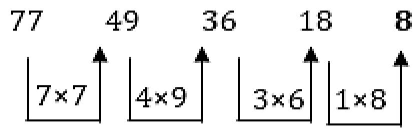
उदा: निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर कौन-सी संख्या आएगी?

77, 49, 36, 18, ?

1. 10 **2. 12**

3. 8 **4. 16**

हल:



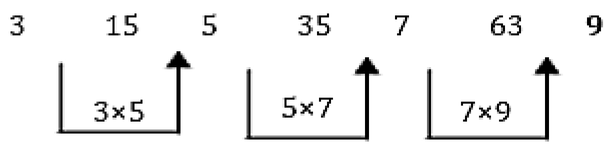
उदा: निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर कौन-सी संख्या आएगी?

3, 15, 5, 35, 7, 63, ?

1. 10 **2. 126**

3. 9 **4. 84**

हल:



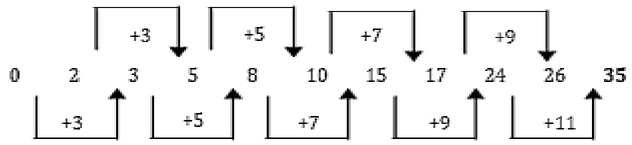
उदा: निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर कौन-सी संख्या आएगी?

0, 2, 3, 5, 8, 10, 15, 17, 24, 26, ?

1. 28 **2. 30**

3. 32 **4. 35**

हल:



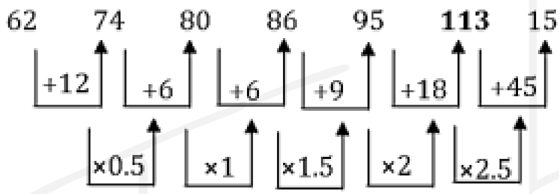
उदा: निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर कौन-सी संख्या आएगी?

62, 74, 80, 86, 95, ?, 158

1. 113 **2. 100**

3. 108 **4. 122**

हल: सही उत्तर 113 है।



उदा: पहली श्रृंखला में गलत संख्या ज्ञात कीजिए और फिर निम्नलिखित प्रश्न का मान ज्ञात कीजिए।

(i) 455, 212, 131, 104, 94

(ii) श्रृंखला का विश्लेषण करें और लुप्त संख्या ज्ञात करें (लुप्त संख्या का सटीक स्थान ज्ञात नहीं है; यह 1st, 2nd... 6th स्थान पर हो सकती है) 57, 82, 167, 231, 312

1. बाईं ओर से गलत पद की स्थिति

2. दाईं ओर से लुप्त पद की स्थिति ज्ञात कीजिए।

हल:

पहली श्रृंखला

455-212=243 = 3^5

212-131=81 = 3^4

131-104=27 = 3^3

104-95 = 3^2

95-92 = 3^1 (बाएँ से 5वाँ पद गलत है।)

दूसरी श्रृंखला

57 + 5^2 = 82

82 + 6^2 = 118 (दाईं ओर से चौथा पद लुप्त है।)

118 + 7^2 = 167

167 + 8^2 = 231

231 + 9^2 = 312

Type-7 किसी श्रृंखला में गलत पद ज्ञात करना

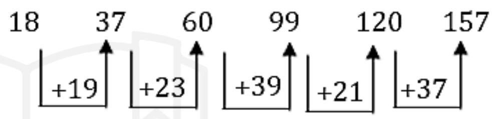
उदा: निम्नलिखित श्रृंखला में गलत संख्या ज्ञात कीजिए।

18, 37, 60, 99, 120, 157

1. 18 **2. 37**

3. 60 **4. 99**

हल:



प्रयुक्त तर्क: (+) बढ़ते हुए अभाज्य

18+19=37 37 +23=60

60+29=89 89+31=120

120+37=157

लेकिन दी गई संख्या 89 के बजाय 99 है।

इसलिए, गलत संख्या 99 है।

उदा: निम्नलिखित श्रृंखला में गलत संख्या ज्ञात कीजिए।

2, 5, 14, 41, 124, 371

1. 14 **2. 41**

3. 371 **4. 2** **5. 124**

हल:

2 × 3 -1 = 5 5 ×3 - 1 = 14

14 × 3 - 1 = 41 41 × 3 - 1 = 122 (124 नही)

122 × 3 - 1 = 365

गलत संख्या = 124

उदा: निम्नलिखित संख्या श्रृंखला में, एक गलत संख्या दी गई है। उस गलत संख्या का पता लगाइए।

781, 783, 793, 791, 805, 800

1. 783 **2. 793**

3. 791 **4. 805** **5. 800**

हल:

156 × 5 + 1 = 781   157 × 5 - 2 = 783

158 ×5 + 3 = 793   159 × 5 - 4 = 791

160 × 5 + 5 = 805   161× 5 - 6 = 799

दी गई श्रृंखला में गलत संख्या 800 है।

उदा: निम्नलिखित श्रृंखला में गलत संख्या ज्ञात कीजिए।

2, 12, 66, 404, 2828, 22716

1. 2   **2. 404**

3. 2828   **4. 22716**   **5. 12**

हल:

प्रत्येक पद पिछले पद को क्रमिक संख्याओं (4, 5, 6, 7, 8) से गुणा करके, और फिर उसमें क्रमिक सम संख्याएँ (4, 6, 8, 10, 12) जोड़कर प्राप्त किया जाता है।

2 × 4 + 4 = 8 + 4 = 12

12 × 5 + 6 = 60 + 6 = 66

66 × 6 + 8 = 396 + 8 = 404

404 × 7 + 10 = 2828 + 10 = 2838

2838 × 8 + 12 = 22704 + 12 = 22716

गलत संख्या 2828 है।

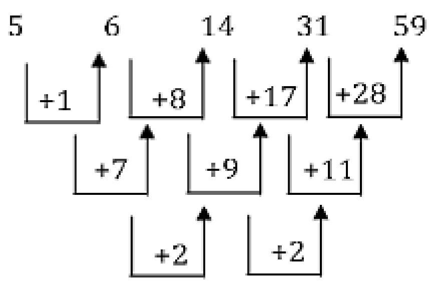
उदा: निम्नलिखित श्रृंखला में गलत संख्या ज्ञात कीजिए।

5, 7, 14, 31, 59

1. 31   **2.5**

3. 59   **4.7**

हल:



6 की जगह 7 लिखा है, इसलिए उत्तर 7 है।

उदा: निम्नलिखित श्रृंखला में गलत संख्या ज्ञात कीजिए।6, 7, 10, 13, 21, 37

1. 10   **2. 37**

3. 6   **4. 13**   **5. 21**

हल: दी गई संख्या श्रृंखला इस पैटर्न का अनुसरण करती है:

$6 + 2^0 = 7$ $7 + 2^1 = 9$

$9 + 2^2 = 13$ $13 + 2^3 = 21$

$21 + 2^4 = 37$

दी गई संख्या श्रृंखला में गलत संख्या 10 है।

Type 8: विविध प्रकार के प्रश्न

उदा: नीचे तीन संख्या श्रृंखलाएँ (I, II और III) दी गई हैं। प्रत्येक श्रृंखला (I, II और III) में से एक संख्या गलत है (या 'विषम' है)।

श्रृंखला I: 590, 615, 651, 711, 795, 927

श्रृंखला II: 64, 164, 285, 510, 546, 770

श्रृंखला III: 18, 25.5, 40.5, 63, 93, 131

यदि श्रृंखला (i), (ii) और (iii) की गलत संख्याओं को क्रमशः (P, Q और R) से दर्शाया जाए, तो निम्नलिखित में से कौन-सा/से समीकरण सही है/हैं?

(A) Q - (P + R) = 40

(B) P < Q > R

(C) (R + P) < Q

(D) 1 और 3 दोनों

(E) 2 और 3 दोनों

हल: तीनों सीरीज़ के लिए, गलत टर्म हैं $P = 590, Q = 770, R = 131$.

तुलना करने पर $P < Q > R$ i.e. $590 < 770 > 131$, इसलिए कथन 2 सत्य है। $R + P = 131 + 590 = 721$, और $721 < 770$, इसलिए कथन 3 सत्य है। लेकिन कथन 1 असत्य है क्योंकि $Q - (P + R) = 770 - 721 = 49 \neq 40$. अतः, 2 और 3 दोनों सही हैं। ⇒ (E)

उदा: नीचे तीन संख्या श्रृंखलाएँ (I, II और III) दी गई हैं। प्रत्येक श्रृंखला (I, II और III) में से एक संख्या गलत है (या 'विषम संख्या' है)।

श्रृंखला I: 590, 615, 651, 711, 795, 927

श्रृंखला II: 64, 164, 285, 510, 546, 770

श्रृंखला III: 18, 25.5, 40.5, 63, 93, 131