MCQ Question · mcqquestion.com

सरलीकरण: सूत्र, शॉर्टकट और हल किए गए उदाहरण — उत्तर सहित MCQ (सेट 1)

25 MCQs

निःशुल्क · साझा करें

अभ्यास प्रश्न

30 + 5 × 4 को देखिए। उत्तर 140 है या 50? दोनों उत्तर इन्हीं चिह्नों से निकाले जा सकते हैं। लेकिन सही केवल एक है। सरलीकरण के नियम यह तय करते हैं, और उनके अनुसार उत्तर 50 है।

1. सर्वसमिका $(a - b)^2$ का विस्तारित रूप इनमें से कौन-सा है?

A. $a^2 - 2ab + b^2$

B. $a^2 + b^2$

C. $a^2 - ab + b^2$

D. $a^2 + 2ab + b^2$

उत्तर देखें ↓

2. सर्वसमिका $(a + b)^2$ का विस्तारित रूप इनमें से कौन-सा है?

A. $a^2 + ab + b^2$

B. $a^2 - 2ab + b^2$

C. $a^2 + 2ab + b^2$

D. $a^2 + b^2$

उत्तर देखें ↓

3. सर्वसमिका $a^2 - b^2$ का गुणनखंड रूप इनमें से कौन-सा है?

A. $(a + b)(a - b)$

B. $(a - b)^2$

C. $(a + b)^2$

D. a(a-b) + b(a-b)

उत्तर देखें ↓

4. अलग-अलग प्रकार के कोष्ठकों वाले व्यंजक को सरल करते समय किस क्रम का पालन किया जाता है?

A. सबसे बाहरी कोष्ठक से शुरू करके अंदर की ओर बढ़ना

B. सबसे भीतरी कोष्ठक से शुरू करके बाहर की ओर बढ़ना

C. सभी कोष्ठकों को एक साथ हल करना

D. कोष्ठक एक-दूसरे के अंदर किसी भी क्रम में हों, वर्ग कोष्ठकों को सर्पिल कोष्ठकों से पहले हल करना

उत्तर देखें ↓

5. BODMAS नियम में संक्रियाओं की किस जोड़ी को समान प्राथमिकता देकर बाएँ से दाएँ हल किया जाता है?

A. कोष्ठक तथा घात और मूल

B. घटाव और भाग

C. जोड़ और गुणा

D. भाग और गुणा

उत्तर देखें ↓

6. BODMAS नियम में सबसे पहले कौन-सी संक्रिया की जाती है?

A. भाग

B. गुणा

C. कोष्ठक

D. घात और मूल

उत्तर देखें ↓

7. समीकरण 12 ? 3 – 3 x 8 = -15 में '?' की जगह कौन-सी गणितीय संक्रिया होनी चाहिए?

A. –

B. /

C. x

D. +

उत्तर देखें ↓

8. समीकरण 12 ? 4 – 7 x 9 = -15 में '?' की जगह कौन-सी गणितीय संक्रिया होनी चाहिए?

A. /

B. –

C. x

D. +

उत्तर देखें ↓

9. समीकरण 3 ? 2 – 4 x 8 = -31 में '?' की जगह कौन-सी गणितीय संक्रिया होनी चाहिए?

A. /

B. –

C. x

D. +

उत्तर देखें ↓

10. समीकरण 14 ? 8 – 6 x 10 = 52 में '?' की जगह कौन-सी गणितीय संक्रिया होनी चाहिए?

A. /

B. –

C. +

D. x

उत्तर देखें ↓

11. समीकरण 11 ? 3 – 6 x 3 = -4 में '?' की जगह कौन-सी गणितीय संक्रिया होनी चाहिए?

A. –

B. +

C. /

D. x

उत्तर देखें ↓

12. समीकरण में '?' की जगह कौन-सा संक्रिया चिह्न होना चाहिए: 7 ? 7 – 6 x 2 = 2

A. +

B. /

C. –

D. x

उत्तर देखें ↓

13. समीकरण में '?' की जगह कौन-सा संक्रिया चिह्न होना चाहिए: 6 ? 9 – 6 x 8 = 6

A. /

B. –

C. +

D. x

उत्तर देखें ↓

14. समीकरण में '?' की जगह कौन-सा संक्रिया चिह्न होना चाहिए: 3 ? 2 – 9 x 9 = -80

A. /

B. x

C. –

D. +

उत्तर देखें ↓

15. 97 x 95 का मान ज्ञात कीजिए।

A. 9230

B. 9215

C. 9115

D. 9315

उत्तर देखें ↓

16. 98 x 91 का मान ज्ञात कीजिए।

A. 9018

B. 8818

C. 8918

D. 8936

उत्तर देखें ↓

17. 997 x 999 का मान ज्ञात कीजिए।

A. 996003

B. 995003

C. 997003

D. 996006

उत्तर देखें ↓

18. 999 x 999 का मान ज्ञात कीजिए।

A. 997001

B. 999001

C. 998002

D. 998001

उत्तर देखें ↓

19. 998 x 997 का मान ज्ञात कीजिए।

A. 994006

B. 995012

C. 996006

D. 995006

उत्तर देखें ↓

20. 96 x 93 का मान ज्ञात कीजिए।

A. 9028

B. 8828

C. 8928

D. 8956

उत्तर देखें ↓

21. 994 x 993 का मान ज्ञात कीजिए।

A. 987042

B. 986042

C. 988042

D. 987084

उत्तर देखें ↓

22. 99 x 96 का मान ज्ञात कीजिए।

A. 9508

B. 9504

C. 9404

D. 9604

उत्तर देखें ↓

23. सर्वसमिका $(a-b)^2 = a^2 – 2ab + b^2$ का उपयोग करके $(89 – 15)^2$ को सरल कीजिए।

A. 5476

B. 8146

C. 5654

D. 5446

उत्तर देखें ↓

24. सर्वसमिका $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ का उपयोग करके $(47 + 13)^2$ को सरल कीजिए।

A. 3574

B. 2378

C. 3600

D. 3694

उत्तर देखें ↓

25. सर्वसमिका $(a-b)^2 = a^2 – 2ab + b^2$ का उपयोग करके $(69 – 5)^2$ को सरल कीजिए।

A. 4786

B. 4234

C. 4086

D. 4096

उत्तर देखें ↓

उत्तर कुंजी

1. **A.**
   यह अंतर के वर्ग की सर्वसमिका है। यह वितरण नियम से (a-b)(a-b) का विस्तार करने पर मिलती है। इससे a² – ab – ab + b² मिलता है। दोनों ab वाले पदों को मिलाने पर a² – 2ab + b² मिलता है।
   ↑ Q1

2. **C.**
   यह योग के वर्ग की सर्वसमिका है। यह वितरण नियम से (a+b)(a+b) का विस्तार करने पर मिलती है। इससे a² + ab + ab + b² मिलता है। दोनों ab पदों को जोड़ने पर a² + 2ab + b² मिलता है।
   ↑ Q2

3. **A.**
   यह वर्गों के अंतर की सर्वसमिका है: a² – b² = (a+b)(a-b)। ऐसा इसलिए है क्योंकि (a+b)(a-b) का विस्तार करने पर a² – ab + ab – b² मिलता है। बीच के पद कट जाते हैं और a² – b² बचता है। यह मन में जल्दी गुणा करने के लिए उपयोगी है।
   ↑ Q3

4. **B.**
   कोष्ठक गोल (), सर्पिल {} या वर्ग [] हो सकते हैं। जब कई कोष्ठक एक-दूसरे के अंदर हों, तो सबसे भीतरी जोड़ी से शुरू करें। पहले उस जोड़ी को हल करें, फिर एक स्तर बाहर की ओर बढ़ें। सभी कोष्ठक हल होने तक यही प्रक्रिया दोहराएँ। कोष्ठक का आकार इस क्रम को नहीं बदलता।
   ↑ Q4

5. **D.**
   BODMAS में भाग और गुणा की प्राथमिकता समान होती है। इनमें से किसी एक को हमेशा दूसरे से पहले नहीं किया जाता। जब दोनों हों, तो वे जिस क्रम में आए हैं, उसी क्रम में बाएँ से दाएँ हल करें।
   ↑ Q5

6. **C.**
   BODMAS का अर्थ है कोष्ठक, घात और मूल, भाग, गुणा, जोड़ तथा घटाव। ये अक्षर संक्रियाओं का क्रम बताते हैं। किसी भी अन्य चरण से पहले हमेशा कोष्ठकों के अंदर की गणना की जाती है। इसलिए हर व्यंजक में सबसे पहले कोष्ठक हल किए जाते हैं।
   ↑ Q6

7. **A.**
   मान लें a = 12, b = 3, c = 3, d = 8 और लक्ष्य मान = -15 है। पहले निश्चित भाग की गणना करें: c x d = 3 x 8 = 24। समीकरण है (a ? b) – 24 = -15। इसलिए a ? b का मान -15 + 24 = 9 होना चाहिए। a और b के बीच प्रत्येक संक्रिया आज़माने पर केवल '-' सही बैठता है: 12 – 3 = 9। इसलिए छूटी हुई संक्रिया '-' है।
   ↑ Q7

8. **C.**
मान लें a = 12, b = 4, c = 7, d = 9 और लक्ष्य मान = -15 है। पहले निश्चित भाग की गणना करें: c x d = 7 x 9 = 63। समीकरण है (a ? b) – 63 = -15। इसलिए a ? b का मान -15 + 63 = 48 होना चाहिए। a और b के बीच प्रत्येक संक्रिया आज़माने पर केवल 'x' सही बैठता है: 12 x 4 = 48। इसलिए छूटी हुई संक्रिया 'x' है।
↑ Q8

9. **B.**
मान लें a = 3, b = 2, c = 4, d = 8 और लक्ष्य मान = -31 है। पहले निश्चित भाग की गणना करें: c x d = 4 x 8 = 32। समीकरण है (a ? b) – 32 = -31। इसलिए a ? b का मान -31 + 32 = 1 होना चाहिए। a और b के बीच प्रत्येक संक्रिया आज़माने पर केवल '-' सही बैठता है: 3 – 2 = 1। इसलिए छूटी हुई संक्रिया '-' है।
↑ Q9

10. **D.**
मान लें a = 14, b = 8, c = 6, d = 10 और लक्ष्य मान = 52 है। पहले निश्चित भाग की गणना करें: c x d = 6 x 10 = 60। समीकरण है (a ? b) – 60 = 52। इसलिए a ? b का मान 52 + 60 = 112 होना चाहिए। a और b के बीच प्रत्येक संक्रिया आज़माने पर केवल 'x' सही बैठता है: 14 x 8 = 112। इसलिए छूटी हुई संक्रिया 'x' है।
↑ Q10

11. **B.**
मान लें a = 11, b = 3, c = 6, d = 3 और लक्ष्य मान = -4 है। पहले निश्चित भाग की गणना करें: c x d = 6 x 3 = 18। समीकरण है (a ? b) – 18 = -4। इसलिए a ? b का मान -4 + 18 = 14 होना चाहिए। a और b के बीच प्रत्येक संक्रिया आज़माने पर केवल '+' सही बैठता है: 11 + 3 = 14। इसलिए छूटी हुई संक्रिया '+' है।
↑ Q11

12. **A.**
मान लीजिए a = 7, b = 7, c = 6, d = 2 और लक्ष्य मान = 2 है। पहले निश्चित भाग का मान निकालिए: c x d = 6 x 2 = 12। समीकरण (a ? b) – 12 = 2 है। इसलिए a ? b का मान 2 + 12 = 14 होना चाहिए। a और b के बीच प्रत्येक संक्रिया को आजमाने पर केवल '+' सही बैठता है: 7 + 7 = 14। इसलिए लुप्त संक्रिया चिह्न '+' है।
↑ Q12

13. **D.**
मान लीजिए a = 6, b = 9, c = 6, d = 8 और लक्ष्य मान = 6 है। पहले निश्चित भाग का मान निकालिए: c x d = 6 x 8 = 48। समीकरण (a ? b) – 48 = 6 है। इसलिए a ? b का मान 6 + 48 = 54 होना चाहिए। a और b के बीच प्रत्येक संक्रिया को आजमाने पर केवल 'x' सही बैठता है: 6 x 9 = 54। इसलिए लुप्त संक्रिया चिह्न 'x' है।
↑ Q13

14. **C.**
मान लीजिए a = 3, b = 2, c = 9, d = 9 और लक्ष्य मान = -80 है। पहले निश्चित भाग का मान निकालिए: c x d = 9 x 9 = 81। समीकरण (a ? b) – 81 = -80 है। इसलिए a ? b का मान -80 + 81 = 1 होना चाहिए। a और b के बीच प्रत्येक संक्रिया को आजमाने पर केवल '-' सही बैठता है: 3 – 2 = 1। इसलिए लुप्त संक्रिया चिह्न '-' है।
↑ Q14

15. **B.**
मान लीजिए a = 97 = 100 – 3 और b = 95 = 100 – 5 है। p = 100 रखकर (p-x)(p-y) = p^2 – p(x+y) + xy का उपयोग कीजिए। पहले, p^2 = 100^2 = 10000। फिर, p(x+y) = 100 x (3+5) = 100 x 8 = 800। इसके बाद, xy = 3 x 5 = 15। जोड़ने-घटाने पर: 10000 – 800 + 15 = 9215। इसलिए 97 x 95 = 9215।
↑ Q15

16. **C.**
मान लीजिए a = 98 = 100 – 2 और b = 91 = 100 – 9 है। p = 100 रखकर (p-x)(p-y) = p^2 – p(x+y) + xy का उपयोग कीजिए। पहले, p^2 = 100^2 = 10000। फिर, p(x+y) = 100 x (2+9) = 100 x 11 = 1100। इसके बाद, xy = 2 x 9 = 18। जोड़ने-घटाने पर: 10000 – 1100 + 18 = 8918। इसलिए 98 x 91 = 8918।
↑ Q16

17. **A.**
मान लीजिए a = 997 = 1000 – 3 और b = 999 = 1000 – 1 है। p = 1000 रखकर (p-x)(p-y) = p^2 – p(x+y) + xy का उपयोग कीजिए। पहले, p^2 = 1000^2 = 1000000। फिर, p(x+y) = 1000 x (3+1) = 1000 x 4 = 4000। इसके बाद, xy = 3 x 1 = 3। जोड़ने-घटाने पर: 1000000 – 4000 + 3 = 996003। इसलिए 997 x 999 = 996003।
↑ Q17

18. **D.**
मान लीजिए a = 999 = 1000 – 1 और b = 999 = 1000 – 1 है। p = 1000 रखकर (p-x)(p-y) = p^2 – p(x+y) + xy का उपयोग कीजिए। पहले, p^2 = 1000^2 = 1000000। फिर, p(x+y) = 1000 x (1+1) = 1000 x 2 = 2000। इसके बाद, xy = 1 x 1 = 1। जोड़ने-घटाने पर: 1000000 – 2000 + 1 = 998001। इसलिए 999 x 999 = 998001।
↑ Q18

19. **D.**
मान लीजिए a = 998 = 1000 – 2 और b = 997 = 1000 – 3 है। p = 1000 रखकर (p-x)(p-y) = p^2 – p(x+y) + xy का उपयोग कीजिए। पहले, p^2 = 1000^2 = 1000000। फिर, p(x+y) = 1000 x (2+3) = 1000 x 5 = 5000। इसके बाद, xy = 2 x 3 = 6। जोड़ने-घटाने पर: 1000000 – 5000 + 6 = 995006। इसलिए 998 x 997 = 995006।
↑ Q19

20. **C.**

मान लीजिए a = 96 = 100 – 4 और b = 93 = 100 – 7 है। p = 100 रखकर (p-x)(p-y) = p^2 – p(x+y) + xy का उपयोग कीजिए। पहले, p^2 = 100^2 = 10000। फिर, p(x+y) = 100 x (4+7) = 100 x 11 = 1100। इसके बाद, xy = 4 x 7 = 28। जोड़ने-घटाने पर: 10000 – 1100 + 28 = 8928। इसलिए 96 x 93 = 8928।

↑ Q20

21. **A.**

मान लीजिए a = 994 = 1000 – 6 और b = 993 = 1000 – 7 है। p = 1000 रखकर (p-x)(p-y) = p^2 – p(x+y) + xy का उपयोग कीजिए। पहले, p^2 = 1000^2 = 1000000। फिर, p(x+y) = 1000 x (6+7) = 1000 x 13 = 13000। इसके बाद, xy = 6 x 7 = 42। जोड़ने-घटाने पर: 1000000 – 13000 + 42 = 987042। इसलिए 994 x 993 = 987042।

↑ Q21

22. **B.**

मान लीजिए a = 99 = 100 – 1 और b = 96 = 100 – 4 है। p = 100 रखकर (p-x)(p-y) = p^2 – p(x+y) + xy का उपयोग कीजिए। पहले, p^2 = 100^2 = 10000। फिर, p(x+y) = 100 x (1+4) = 100 x 5 = 500। इसके बाद, xy = 1 x 4 = 4। जोड़ने-घटाने पर: 10000 – 500 + 4 = 9504। इसलिए 99 x 96 = 9504।

↑ Q22

23. **A.**

मान लीजिए a = 89 और b = 15 है। सर्वसमिका $(a-b)^2$ = a^2 – 2ab + b^2 है। पहले, a^2 = 89^2 = 7921। फिर, 2ab = 2 x 89 x 15 = 2670। इसके बाद, b^2 = 15^2 = 225। पदों को जोड़ने-घटाने पर: 7921 – 2670 + 225 = 5476। इसलिए $(89-15)^2$ = 5476।

↑ Q23

24. **C.**

मान लीजिए a = 47 और b = 13 है। सर्वसमिका $(a+b)^2$ = a^2 + 2ab + b^2 है। पहले, a^2 = 47^2 = 2209। फिर, 2ab = 2 x 47 x 13 = 1222। इसके बाद, b^2 = 13^2 = 169। तीनों पदों को जोड़िए: 2209 + 1222 + 169 = 3600। इसलिए $(47+13)^2$ = 3600।

↑ Q24

25. **D.**

मान लीजिए a = 69 और b = 5 है। सर्वसमिका $(a-b)^2$ = a^2 – 2ab + b^2 है। पहले, a^2 = 69^2 = 4761। फिर, 2ab = 2 x 69 x 5 = 690। इसके बाद, b^2 = 5^2 = 25। पदों को जोड़ने-घटाने पर: 4761 – 690 + 25 = 4096। इसलिए $(69-5)^2$ = 4096।

↑ Q25

Arsalan Zuberi द्वारा संकलित · mcqquestion.com

ऑनलाइन पढ़ने के लिए स्कैन करें

https://mcqquestion.com/hi/practice/quantitative-aptitude/simplification-formulas-shortcuts-and-solved-examples/