

सरलीकरण

एक अभिव्यक्ति को सरल बनाने में, हमें क्रमस से (), { }, [] सख्ती से कोष्ठक को हटाना होगा और फिर हमें संचालन लागू करना होगा:

विभाजन, गुणन, जोड़ और घटाव.

'BODMAS' जहाँ B का अर्थ है ब्रैकेट, O का अर्थ है ऑफ ('ऑफ' मतलब गुणा); D का अर्थ है भाग; M का अर्थ है गुणा, A का अर्थ है जमा और S का अर्थ है घटा.

विभाजन एल्गोरिथ्म: लाभांश = (भाजक × लब्धि) + शेषफल

मापांक या निरपेक्ष मान: वास्तविक संख्या X का पूर्ण मान प्रतीक $|x|$ द्वारा दर्शाया गया है और इसे इस प्रकार परिभाषित किया गया है -

$$|x| = \begin{cases} x, & \text{यदि } x > 0 \\ -x, & \text{यदि } x < 0 \\ 0, & \text{यदि } x = 0 \end{cases}$$

उदाहरण. : $|5| = 5$, $|-5| = -(-5) = 5$

गुणन और विभाजन में, जब दोनों संख्याएँ समान चिह्न की होती हैं, तो हमें परिणाम में धनात्मक चिह्न मिलता है अन्यथा हमें परिणाम में ऋणात्मक चिह्न मिलता है: जैसे

$$\begin{aligned} (+) \times (+) &= + \\ (+) \times (-) &= - \\ (-) \times (+) &= - \\ (-) \times (-) &= + \\ (+) \times (+) &= + \\ (+) \times (-) &= - \\ (-) \times (+) &= - \\ (-) \times (-) &= + \end{aligned}$$

महत्वपूर्ण पद:

जोड़ के पहचान तत्व: '0' (शून्य) को किसी भी संख्या में "0" के अतिरिक्त पहचान तत्व कहा जाता है जो उस संख्या को प्रभावित नहीं करता है।

उदाहरण. $x + 0 = x$ ($x \in Q$)

गुणा के पहचान तत्व: '1' को गुणन का पहचान तत्व कहा जाता है क्योंकि किसी भी संख्या में "1" का गुणन उस संख्या को प्रभावित नहीं करता है।

उदाहरण. $x \times 1 = x$


TEACHERS

adda247

TEST SERIES

Bilingual



KVS TGT
30 TOTAL TESTS

Validity : 12 Months

जोड़ का प्रतिलोम तत्व/ जोड़ का ऋणात्मक तत्व/ योगज प्रतिलोम: संख्या को एक निश्चित संख्या का "योगज प्रतिलोम" कहा जाता है, जब इसे निश्चित संख्या में जोड़ा जाता है और परिणाम '0' (शून्य) हो जाता है।

उदाहरण.

$$(i) \quad x + (-x) = 0$$

यहाँ $(-x)$ योगज प्रतिलोम है x का

$$(ii) \quad (9) + (-9) \text{ योगज प्रतिलोम है '9' का}$$

गुणन का प्रतिलोम तत्व / पारस्परिक तत्व / गुणात्मक प्रतिलोम: संख्या को एक गुणनफल का "गुणक प्रतिलोम" कहा जाता है, जब संख्या और गुणन का व्युत्क्रम "1" होता है।

$$\text{उदाहरण. } x \times \frac{1}{x} = 1$$

यहाँ, $\frac{1}{x}$ गुणात्मक प्रतिलोम है 'x' का

अविच्छिन्नित भिन्न: एक अविच्छिन्नित भिन्न में भिन्नात्मक हर होते हैं

उदाहरण. $\frac{1}{2 + \frac{1}{8 + \frac{1}{5}}}$ का मान होगा:

$$\text{समाधान. } \frac{1}{2 + \frac{1}{8 + \frac{1}{5}}} = \frac{1}{2 + \frac{1}{41/5}}$$

$$= \frac{1}{2 + \frac{5}{41}} = \frac{1}{\frac{87}{41}} = \frac{41}{87}$$

TEACHERS

योगानुपात और अन्तरानुपात (C & D): यह अनुपात पर एक प्रमेय है जो गणना करने के लिए एक त्वरित तरीका की अनुमति देता है और आवश्यक विस्तार की मात्रा को कम करता है यह विशेष रूप से उपयोगी है जब अंशों या तर्कसंगत कार्यों से जुड़े समीकरणों से निपटते हैं।

$$\text{उदाहरण. } \frac{a}{b}, \frac{a+b}{a-b}, \frac{a+kb}{a-kb}$$

यदि a, b, c और d संख्या हैं जिसमें b और d हैं गैर-शून्य और $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$, तो

कुछ बिंदु

1. योगानुपात $\frac{a+b}{b} = \frac{c+d}{d}$
2. अन्तरानुपात $\frac{a-b}{b} = \frac{c-d}{d}$
3. $k \neq \frac{a}{b}, \frac{a+kb}{a-kb} = \frac{c+kd}{c-kd}$
4. $k \neq \frac{-b}{a}, \frac{a}{b} = \frac{a+kc}{b+kd}$

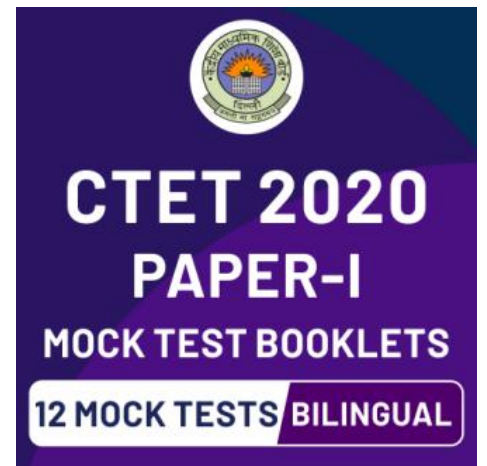
उदाहरण. यदि $\frac{a}{b} = \frac{16}{3}$, मान ज्ञात करें $\frac{a+b}{a-b}$

$$\text{समाधान. यदि } \frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

$$\text{तो } \frac{a+b}{a-b} = \frac{c+d}{c-d}$$

$$\text{मान. } \frac{a}{b} = \frac{16}{3}$$

$$\frac{a+b}{a-b} = \frac{16+3}{16-3} = \frac{19}{13}$$



आवर्ती संख्या:

शुद्ध आवर्ती दशमलव: ये आवर्ती दशमलव होते हैं जहां दशमलव बिंदु के तुरंत बाद पुनरावृत्ति शुरू होती है।

उदाहरण: $0.4444\dots = 0.\overline{4}$

$232323\dots = 3.\overline{23}$

$0.564564564 = 0.\overline{564}$

अशुद्ध आवर्ती दशमलव: शुद्ध आवर्ती दशमलव के विपरीत, इन दशमलवों में, दशमलव में अंकों की एक निश्चित संख्या के बाद पुनरावृत्ति होती है।

उदाहरण: $0.43542542\dots = 0.435\overline{42}$

$0.546666\dots = 0.54\overline{6}$

12 Months Subscription

eBOOK PLUS
TEACHING

TEST SERIES
Bilingual

MPTET
PRT 2020

10 TOTAL TESTS

12 Months Subscription

TEACHERS
TEST PACK

Bilingual