



(a) $\frac{1}{9}$

(b) $\frac{1}{3}$

(c) $\frac{5}{2}$

(d) $\frac{2}{3}$

12. If $27^x = 343^y = 1331^z = 231$, then find $\frac{123xyz}{xy+yz+zx}$?

यदि $27^x = 343^y = 1331^z = 231$ है, तो $\frac{123xyz}{xy+yz+zx}$ ज्ञात कीजिये?

A) 31

B) 41

C) 51

D) 61.5

13. If $\sqrt[3]{75} = \sqrt[3]{45} = \sqrt[3]{15}$, then which of the following statement is true?

यदि $\sqrt[3]{75} = \sqrt[3]{45} = \sqrt[3]{15}$ है, तो निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य है?

A) $x + y = 2z$

C) $x + y = 3z$

B) $x - y = 3z$

D) $2x + 3y = 4z$

14. If $3^a = 27^b = 81^c$ and $abc = 144$, then the value of $12\left(\frac{1}{a} + \frac{1}{2b} + \frac{1}{5c}\right)$ is:

(CHSL 2019)

यदि $3^a = 27^b = 81^c$ and $abc = 144$ है, तो $12\left(\frac{1}{a} + \frac{1}{2b} + \frac{1}{5c}\right)$ का मान क्या है?

(a) $\frac{18}{120}$

(b) $\frac{18}{10}$

(c) $\frac{33}{10}$

(d) $\frac{17}{120}$

15. If $x + y + xy = 208$, where x and y are positive integer, find $(x + y)$?

यदि $x + y + xy = 208$, जहाँ x और y सकारात्मक पूर्णांक हैं, तो $(x + y)$ का मान क्या है?

A) 28

B) 30

C) 29

D) 27

16. A and B are positive integers. If $A+B+AB=186$, then what is the difference between A and B ($A, B \leq 20$) ?

A और B धनात्मक पूर्णांक हैं। यदि $A + B + AB = 186$ है, तो A और B में क्या अंतर है?

(जहाँ $A, B \leq 20$) (MAINS 2017)

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

17. If $x + y + xy = 0$; $y + z + yz = 3$; $z + x + zx = 8$ then find $12xyz = ?$

यदि $x + y + xy = 0$; $y + z + yz = 3$; $z + x + zx = 8$ तो $12xyz$ का मान क्या है?

a)-8

b)-5

c)-10

d)-15

18. Find the value of $(69 + 79 \times 89 + 79 + 89 \times 69 + 89 + 69 \times 79 + 69 \times 79 \times 89)$.

$(69 + 79 \times 89 + 79 + 89 \times 69 + 89 + 69 \times 79 + 69 \times 79 \times 89)$ का मान ज्ञात करें।

(a) 512099

(b) 404599

(c) 305999

(d) 503999

19. If p, q and r are the positive integers such that ,

$p + q + r + pq + qr + pr + pqr = 1000$ then find $p^2 + q^2 + r^2$?

यदि p, q और r धनात्मक पूर्णांक इस प्रकार है कि $p + q + r + pq + qr + pr + pqr = 1000$

तब $p^2 + q^2 + r^2$?

a) 339

b) 351

Join Full Batch- Download Careerwill App

Telegram Channel : <https://t.me/mathsbymathsbygaganpratap>



c) 280

d) 265

20. If $\alpha + \beta + \gamma = \alpha\beta + \beta\gamma + \gamma\alpha$, then what is $(1 - \alpha)(1 - \beta)(1 - \gamma)$ equal to?यदि $\alpha + \beta + \gamma = \alpha\beta + \beta\gamma + \gamma\alpha$ है, तो $(1 - \alpha)(1 - \beta)(1 - \gamma)$ किसके बराबर है?A) $1 - \alpha\beta\gamma$ C) $1 + \alpha\beta\gamma$ B) $\alpha^2 + \beta^2 + \gamma^2$ D) $(\alpha - \beta)(\beta - \gamma)(\gamma - \alpha)$ 21. If $a^2 + b^2 = 25$, $x^2 + y^2 = 17$ and $ax + by = 8$, then $ay - bx = ?$ यदि $a^2 + b^2 = 25$, $x^2 + y^2 = 17$ और $ax + by = 8$ है, तो $ay - bx$ ज्ञात कीजिए? (CHSL 2020)

a) 20 b) 17 c) 18 d) 19

22. Let a, b, x, y be real numbers such that $a^2 + b^2 = 25$, $x^2 + y^2 = 169$, and $ax + by = 65$. If $k = ay - bx$, thena, b, x, y वास्तविक संख्या हो यदि $a^2 + b^2 = 25$, $x^2 + y^2 = 169$ और $ax + by = 65$. यदि $k = ay - bx$, तो(a) $k = 0$ (b) $0 < k \leq \frac{5}{13}$ (c) $k > \frac{5}{13}$ (d) $k = \frac{5}{13}$ 23. If $x = \frac{\sqrt{19} + \sqrt{13}}{\sqrt{19} - \sqrt{13}}$ and $y = \frac{\sqrt{19} - \sqrt{13}}{\sqrt{19} + \sqrt{13}}$ then $\frac{1}{x^3+1} + \frac{1}{y^3+1} = ?$
a) 8 b) 4 c) 1 d) 224. If $a = (13 + 2\sqrt{42})$ and $b = \sqrt{(13 - 2\sqrt{42})}$ then find $\frac{1}{a^8+1} + \frac{1}{b^{16}+1} = ?$
a) 8 b) 4 c) 1 d) 225. If $a(7+4\sqrt{3}) = b(7-4\sqrt{3}) = 1$ then the value of $\frac{1}{a^5+1} + \frac{1}{b^5+1}$ is?
a) 4 b) 3 c) 7 d) 126. If $\sin \theta = \frac{5}{13}$, then $\frac{1}{1+\sin^3 \theta} + \frac{1}{1+\cosec^3 \theta} = ?$
a) 0 b) 1 c) 4 d) 227. If $\tan \theta = \frac{2019}{2018}$, then $\frac{1}{1+\tan^{2017} \theta} + \frac{1}{1+\cot^{2017} \theta} = ?$
a) 0 b) 1 c) 4 d) 228. Find the value of $\frac{1}{10^{-9}+1} + \frac{1}{10^{-8}+1} + \dots + \frac{1}{10^8+1} + \frac{1}{10^9+1} = ?$ $\frac{1}{10^{-9}+1} + \frac{1}{10^{-8}+1} + \dots + \frac{1}{10^8+1} + \frac{1}{10^9+1}$ का मान ज्ञात कीजिएA) 9 C) 9.5
B) 8 D) 1029. If $p + \frac{1}{p} = 112$, then the value of $(p - 112)^{15} + \left(\frac{1}{p}\right)^{15}$ will be:यदि $p + \frac{1}{p} = 112$ है, तो $(p - 112)^{15} + \left(\frac{1}{p}\right)^{15}$ का मान होगा:

a) 0 b) 1 c) 112 d) -1

30. If $\frac{11-13x}{x} + \frac{11-13y}{y} + \frac{11-13z}{z} = 5$, then what is the value of $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z}$?यदि $\frac{11-13x}{x} + \frac{11-13y}{y} + \frac{11-13z}{z} = 5$, तो $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z}$ का मान क्या है?

(a) 5 (b) 13/11 (c) 13/5 (d) 4



31. If $x + \frac{4\sqrt{3}}{x} = 5$, then $\frac{x^2 + 7x + 4\sqrt{3}}{x^2(5-x)} = ?$

(a) $\sqrt{3}$ (b) $2\sqrt{3}$ (c) $3\sqrt{3}$ (d) 2

32. If $(3x + 4y)(5x - 6y) = ax^2 + 2hxy + by^2$, then what is the value of $(4a - h + 2b)$?

यदि $(3x + 4y)(5x - 6y) = ax^2 + 2hxy + by^2$ है, तो $(4a - h + 2b)$ का मान कितना होगा?

- (a) 13
(b) 107
(c) 108
(d) 11

33. The identity $4(z+7)(2z-1) = Az^2 + Bz + C$ holds for all real values of z . Find the value of $A^2 - B - C$.

z के सभी वास्तविक मानों के लिए सर्वसमिका $4(z+7)(2z-1) = Az^2 + Bz + C$ है। $A^2 - B - C$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) -16
(b) 40
(c) 36
(d) 16