

Time Taken



00:00

Mark Gained



1. LOVE শব্দটির বিন্যাস সংখ্যা LIKE শব্দটির বিন্যাস সংখ্যার কতগুণ?

a. 1/2

b. 1

c. 2

d. 3

Explanation:

উত্তর: 1

সমাধান:

LOVE শব্দটিতে অক্ষর সংখ্যা 4টি।

∴ বিন্যাস সংখ্যা, $B1 = 4!$

LIKE শব্দটিতে অক্ষর সংখ্যা 4টি।

∴ বিন্যাস সংখ্যা, $B2 = 4!$

$B1/B2 = 4!/4! = 1$

অতএব,

LOVE শব্দটির বিন্যাস সংখ্যা LIKE শব্দটির বিন্যাস সংখ্যার 1 গুণ বা সমান।

2. MOBILE শব্দটির স্বরবর্ণগুলোকে একত্রে রেখে কত উপায়ে সাজানো যাবে?

a. 36

b. 144

c. 288

d. 720

Explanation:

উত্তর: 144

সমাধান:

MOBILE শব্দটির 6টি বর্ণই ভিন্ন ভিন্ন।

স্বরবর্ণ 3টি (OIE) কে একটি মনে করে 4টি বর্ণের সাজানোর সংখ্যা = $4! = 24$

পুনরায় তিনটি স্বরবর্ণকে তাদের নিজেদের মধ্যে সাজানোর উপায় = $3! = 6$ ∴ স্বরবর্ণগুলো একত্রে থাকে
এরূপ শব্দের সাজানো সংখ্যা = $24 * 6 = 144$

3. একটি নৌকায় 3 জন লোক উঠতে পারে, নৌকাটি দ্বারা 4 জন লোক কত প্রকারে উঠে
নদী পার হতে পারে?

a. 1

b. 2

c. 3

d. 4

Explanation: উত্তর: 4 সমাধান: 4 জন লোক হতে 3 জন করে নৌকাতে উঠে নদী পার হওয়ার উপায়
 $= 4C3 = \frac{4!}{3!(4-3)!} = \frac{4!}{(3! 1!)} = \frac{4!}{3!} = 4$

4.8 জন বালকের সাহায্যে মোট কত রকম ভাবে বাস্কেটবল টিম বানানো যাবে?

a. 56

b. 70

c. 8

d. 28

Explanation: বাস্কেটবল টিমে খেলোয়ার থাকে ৫ জন। ৪ জন থেকে ৫ জনের টিম সাজানো যাবে =
 $8C5 = 56$ টি

5. একটি থলেতে 10 টি সাদা এবং 15 টি লাল বল আছে। দৈবচয়নে দুটি বল তুললে দুটিই একই রংয়ের হবার সম্ভাব্যতা -

a. $\frac{1}{2}$

b. $\frac{3}{5}$

c. $\frac{2}{25}$

d. $\frac{7}{20}$

Explanation:

থলেতে 10 টি সাদা এবং 15 টি লাল বল আছে মোট বল = $10+15 = 25$ টি সাদা বল হওয়ার সম্ভাবনা
 $= \frac{(10/25) \times (9/24)}{2} = \frac{3}{20}$ লাল বল হওয়ার সম্ভাবনা = $\frac{(15/25) \times (14/24)}{2} = \frac{7}{20}$ মোট সম্ভাবনা =
 $\frac{(3/20) + (7/20)}{2} = \frac{(3 + 7)/20}{2} = \frac{10/20}{2} = \frac{1}{2}$

6. একটি বুড়িতে ২৫ টি লিচু, ১৫টি আম ও ৪৫ টি জাম রয়েছে। দৈবভাবে একটি তুললে আম বা লিচু হওয়ার সম্ভাব্যতা কত?

a. $\frac{৮}{১৫}$

b. $\frac{৮}{১৭}$

c. $\frac{৭}{১৭}$

d. $\frac{৭}{১৫}$

7. $\log_{10}m = a$ এবং $\log_{10}n = b$ হলে, $\log_{10}(m^a n^b) =$ কত হবে?

a. $a^2 - b^2$

b. $a^2 + b^2$

c. ab

d. 1

8. m - এর মান কত হলে $4x^2 - mx + 9$ একটি পূর্ণবর্গ হবে?

a. 9

b. 10

c. 11

d. 12

9. কোনো স্থানে যতজন লোক ছিলো প্রত্যেকে তত 5 টাকা করে চাঁদা দেয়ায় মোট 2645 টাকা আদায় হলো। এখানে লোকসংখ্যা কত?

a. 23

b. 24

c. 25

d. 26

Explanation:

মনেকরি

লোকসংখ্যা x জন

প্রশ্নমতে,

$$5x \times x = 2645$$

$$5x^2 = 2645$$

$$x^2 = 529$$

$$x^2 = 23^2$$

$$x = 23$$

10. যদি $a^2 - 2a + 1 = 0$ হয়, তবে $a^4 + 1/a^4 =$ কত?

a. 2

b. 4

c. 6

d. 8

Explanation:

দেওয়া আছে

$$a^2 - 2a + 1 = 0$$

$$a^2 + 1 = 2a$$

$$a^2/a + 1/a = 2a/a$$

$$a + 1/a = 2$$

এখন

$$\begin{aligned}\therefore a^4 + (1/a^4) &= (a^2)^2 + (1/a^2)^2 \\ &= \{a^2 + (1/a^2)\}^2 - 2.a^2.(1/a^2) \\ &= \{a^2 + (1/a^2)\}^2 - 2 \\ &= \{(a + 1/a)^2 - 2.a.(1/a)\}^2 - 2 \\ &= \{(2)^2 - 2\}^2 - 2 \\ &= (4 - 2)^2 - 2 \\ &= 4 - 2 \\ &= 2\end{aligned}$$

11. ২০ এর মৌলিক উৎপাদক সমূহের সেট কোনটি?

a. {১, ২, ৪, ৫, ১০, ২০}

b. {১, ৪, ১০, ২০}

c. {২, ৫}

d. {২, ৪, ৫, ১০}

Explanation:

মৌলিক সংখ্যা: যে সংখ্যাকে ১ এবং ঐ সংখ্যা ছাড়া অন্য কোনো সংখ্যা দ্বারা ভাগ করা যায়না তাকে মৌলিক সংখ্যা বলে।

২০ এর উৎপাদক সমূহ = {১, ২, ৪, ৫, ১০, ২০}

\therefore ২০ এর মৌলিক উৎপাদক সমূহের সেট = {২, ৫}

12. $3x^3 + 2x^2 - 21x - 20$ রাশির একটি উৎপাদক হচ্ছে-

a. $x+1$

b. $x+2$

c. $x-1$

d. $x-3$

13. x/y এর সাথে কত যোগ করলে যোগফল $4y/x$ হবে?

a. $(4x^2 - y^2)/xy$

b. $(4y^2 - 2x^2)/xy$

c. $(4y^2 - x^2)/x$

d. $(4y^2 - x^2)/xy$

14. $3^{2x+1} = 243$ হলে x^2 এর মান কত?

a. 2

b. 3

c. 4

d. 5

Explanation:

$$3^{2x+1} = 243$$

$$\Rightarrow 3^{2x+1} = 3^5$$

$$\Rightarrow 2x + 1 = 5$$

$$\Rightarrow 2x = 5 - 1$$

$$\Rightarrow 2x = 4$$

$$\Rightarrow x = 2$$

$$\Rightarrow x^2 = 2^2$$

$$\therefore x^2 = 4$$

15. একটি ক্লাসে 80 জন ছাত্র আছে। তাদের মধ্যে 25 জন ফুটবল খেলে, 18 জন ক্রিকেট খেলে এবং 6 জন কিছুই খেলে না। কতজন উভয়টিই খেলে?

a. ৩

b. ৫

c. ৭

d. ৯

16. একটি ফলের বুড়িতে ৭ টি আম, ২২টি আপেল এবং ১৫ টি কমলা আছে। বুড়ি থেকে দৈবভাবে একটি ফল নেওয়া হলে ফলটি আম অথবা কমলা হওয়ার সম্ভাবনা কত?

a. $\frac{1}{2}$

b. $\frac{1}{5}$

c. $\frac{1}{3}$

d. $\frac{3}{10}$

17. দুইটি ক্রমিক সংখ্যার বর্গের অন্তর 45 হলে বড় সংখ্যাটি কত?

a. 22

b. 23

c. 24

d. 25

Explanation:

বড় সংখ্যাটি হবে $(45 + 1)/2 = 23$

18. 0.000001880 এর বর্গমূল কত?

a. 0.12

b. 0.012

c. 0.0012

d. 0.00012

Explanation:

$0.000001880 = 0.00000188$ এর বর্গমূল = 0.0012

19. 5 এর তিনটি ক্রমিক গুণিতকের যোগফল যদি 90 হয় তাহলে সবচেয়ে ছোট সংখ্যাটি কত?

a. 29

b. 35

c. 30

d. 25

Explanation:

5 এর তিনটি ক্রমিক গুণিতকের যোগফল 90 ।

সুতরাং, মাঝের গুণিতকটি = $90/3 = 30$

ছোট গুণিতক = $30 - 5 = 25$

বড় গুণিতক = $30 + 5 = 35$

20. $6x^2 - 7x + 2$ কে $x - 1$ দ্বারা ভাগ করলে ভাগশেষ কত হবে?

a. 4

b. 3

c. 2

d. 1

Explanation:

ভাগশেষ উপপাদ্যের অনুসারে,

$$F(1) = 6(1)^2 - 7 \cdot 1 + 2$$

$$= 6 - 7 + 2$$

$$= 1$$

অতএব, নির্ণেয় ভাগশেষ 1

21. $\frac{1}{2}\{(x + y)^2 + (x - y)^2\}$ এর মান কত?

a. $x^2 + y^2$

b. $x^2 - y^2$

c. $x + y$

d. $x - y$

Explanation:

$$\frac{1}{2}\{(x + y)^2 + (x - y)^2\}$$

$$= \frac{1}{2} 2(x^2 + y^2)$$

$$= x^2 + y^2$$

22. $x^2 - 25$, $x^2 + 5x$, $x^2 + 7x + 10$ এর গ. সা. গু. কত?

a. x

b. $x + 3$

c. $x + 5$

d. $x - 5$

Explanation:

$$\begin{aligned} \text{১ম রাশি} &= x^2 - 25 \\ &= (x)^2 - (5)^2 \\ &= (x + 5)(x - 5) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{২য় রাশি} &= x^2 + 5x \\ &= x(x + 5) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{৩য় রাশি} &= x^2 + 7x + 10 \\ &= x^2 + 2x + 5x + 10 \\ &= x(x + 2) + 5(x + 2) \\ &= (x + 2)(x + 5) \end{aligned}$$

$$\therefore \text{নির্ণেয় গ. সা. গু.} = (x + 5)$$

23.

$$x + \frac{1}{x} = \sqrt{5} \text{ হলে, } x^3 + \frac{1}{x^3} = \text{কত?}$$

a. 5

b. 2

c. $2\sqrt{5}$

d. $5\sqrt{2}$

Explanation:

$$\begin{aligned} & x^3 + (1/x^3) \\ &= \{x + 1/x\}^3 - 3 \cdot x \cdot 1/x \{x + (1/x)\} \\ &= (\sqrt{5})^3 - 3 \cdot \sqrt{5} \\ &= 5\sqrt{5} - 3\sqrt{5} \\ &= 2\sqrt{5} \end{aligned}$$

24. নিচের কোনটি বাস্তব সংখ্যার সেট বুঝায়?

a. $\{x : -1 < x < 1\}$

b. $\{x : 0 < x < \infty\}$

c. $\{x : -Z < x < +Z\}$

d. $\{x : -\infty < x < \infty\}$

Explanation:

বাস্তব সংখ্যা: সকল মূলদ সংখ্যা এবং অমূলদ সংখ্যাকে বাস্তব সংখ্যা বলা হয়। যেমন: -1, -2, -3, ..., 1, 2, 3, ..., $1/2$, $2/3$, $3/4$, ..., $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$, $\sqrt{5}$, ..., 1.23, 1.333, ... ইত্যাদি।
বাস্তব সংখ্যার সেট $R = \{x : -\infty < x < \infty\}$

$\{x : -Z < x < +Z\}$ এই সেট দ্বারা শুধুমাত্র পূর্ণ সংখ্যার সেট বুঝায়।

25. সেট $A = \{x \in N : x^2 > 10 \text{ এবং } x^3 < 50\}$ হলে, $A =$ কত?

a. $\{1, 2, 3, 4\}$

b. $\{3, 4\}$

c. $\{4\}$

d. { }

Explanation:

$x^2 > 10$; এই শর্তে x এর মানের সেট P হলে, $P = \{4, 5, 6, \dots\}$
 $x^3 < 50$; এই শর্তে x এর মানের সেট Q হলে, $Q = \{1, 2, 3\}$

উভয় শর্তে x এর মানের সেট, $A = P \cap Q$
 $= \{4, 5, 6, \dots\} \cap \{1, 2, 3\}$
 $= \{ \}$

26. $f(x) = 3x - 4$ হলে, $f^{-1}(-1)$ কী হবে?

a. -7

b. 2

c. 1

d. 0

Explanation:

প্রশ্নমতে, $3x - 4 = -1$

বা, $3x = -1 + 4$

বা, $3x = 3$

বা, $x = 1$

27. $100^7 / 10^{14} = ?$

a. 7

b. 10

c. 100

d. 1

Explanation:

$$100^7/10^{14} = 10^{14}/10^{14} = 1$$

28. যদি $9^x - 9^{x-1} = 648$ হয়, তাহলে x^x এর মান কত?

a. 4

b. 9

c. 27

d. 256

Explanation:

$$9^x - 9^{x-1} = 648$$

$$\text{বা, } 9^{x-1+1} - 9^{x-1} = 648$$

$$\text{বা, } 9^{x-1} \cdot 9 - 9^{x-1} = 648$$

$$\text{বা, } 9^{x-1}(9 - 1) = 648$$

$$\text{বা, } 9^{x-1} = 648/8 = 81$$

$$\text{বা, } 9^{x-1} = 9^2$$

$$\text{বা, } x - 1 = 2$$

$$\text{বা, } x = 2 + 1 = 3$$

$$\therefore x^x = 3^3 = 27$$

29. যদি $3^x + 5 = 243$ হয়, তবে $3^{2x} =$ কত?

a. 3

b. 2

c. 1

d. 0

Explanation:

$$3^{x+5} = 243$$

$$\text{বা, } 3^{x+5} = 3^5$$

$$\text{বা, } x+5 = 5$$

$$\text{বা, } x = 5 - 5$$

$$\therefore x = 0$$

$$\therefore 3^{2x} = 3^{2 \times 0}$$

$$= 3^0$$

$$= 1$$

$$30. 5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 = ?$$

a. 25

b. 75

c. 100

d. 125

Explanation:

$$5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 = 25 + 25 + 25 + 25 + 25 = 125$$

$$31. \log_6 18 - \log_6 3 = ?$$

a. 1

b. 3

c. 9

d. 18

Explanation:

$$\log_6 18 - \log_6 3 = \log_6(18/3) = \log_6 6 = 1$$

32. $\log_a 3 \times \log_3 a^2 = ?$

a. a

b. 3

c. 2

d. 1

Explanation:

$$\begin{aligned} \log_a 3 \times \log_3 a^2 &= \log_3 / \log_a \times \log_a^2 / \log_3 \\ &= \log_3 / \log_a \times 2 \log_a / \log_3 \\ &= 2 \end{aligned}$$

33. $\log(a/b) + \log(b/c) + \log(c/a) = ?$

a. abc

b. $1/abc$

c. 1

d. 0

Explanation:

$$\begin{aligned}\log(a/b) + \log(b/c) + \log(c/a) &= \\ &= \log a - \log b + \log b - \log c + \log c - \log a = 0\end{aligned}$$

34. $\log_{36} x = a$ হলে, $\log_6 x = ?$

a. a

b. 2a

c. a^2

d. \sqrt{a}

Explanation:

$$\begin{aligned}\log_{36} x &= a \\ \Rightarrow 36^a &= x \\ \Rightarrow (6^2)^a &= x \\ \Rightarrow 6^{2a} &= x \\ \Rightarrow \log_6 x &= 2a\end{aligned}$$

35. দুই অঙ্কবিশিষ্ট কোন সংখ্যার অঙ্কদ্বয়ের সমষ্টি 7। অঙ্ক দুইটি স্থান পরিবর্তন করলে যে সংখ্যাটি পাওয়া যায়, উহা প্রদত্ত সংখ্যা হতে 27 কম। সংখ্যাটি কত?

a. 25

b. 52

c. 61

d. 16

Explanation:

ধরি,

দশক স্থানীয় অঙ্ক = x

একক স্থানীয় অঙ্ক = y

\therefore সংখ্যাটি = $10x + y$

এবং $x + y = 7 \dots (i)$

প্রশ্নমতে,

$10x + y - 10y - x = 27$

বা, $9x - 9y = 27$

বা, $9(x - y) = 27$

$\therefore x - y = 3 \dots (ii)$

(i), (ii) নং সমীকরণ যোগ করে পাই,

বা, $2x = 10$

বা, $x = 5$

x এর মান (i) নং সমীকরণে বসিয়ে পাই,

$5 + y = 7$

$y = 7 - 5$

$y = 2$

\therefore সংখ্যাটি = $(10 \times 5) + 2$

= $50 + 2$

= 52

36. $x > y$, $y < z$, $z > x$ হলে নিচের কোন সম্পর্কটি সঠিক?

a. $x > z > y$

b. $x > y > z$

c. $z > x > y$

d. $z > y > x$

Explanation:

যেহেতু

$$y < z \text{ এবং } z > x$$

অর্থাৎ z এর মান x ও y থেকে বড়।

$$x > y$$

অর্থাৎ x এর মান y থেকে বড়।

তাই,

$$z > x > y$$

37. যদি $2x^2 + px + 2 = 0$ সমীকরণের মূলদ্বয় সমান হয় এবং $p > 0$ হয় তাহলে p এর মান কত?

a. 4

b. 5

c. 8

d. 3

Explanation:

যেহেতু সমীকরণের মূলদ্বয় সমান তাই,

দ্বীঘাত সমীকরণের নিশ্চায়ক $b^2 - 4ac = 0$ হবে।

$$\therefore p^2 - 4 \times 2 \times 2 = 0$$

$$\therefore p = 4$$

38. $x + y = -6$ এবং $2x - y - 9 = 0$ সরলরেখা দুটি কোন বিন্দুতে ছেদ করে?

a. (-1, -7)

b. (-1, 7)

c. (1, -7)

d. (1, 7)

Explanation:

দেওয়া আছে

$$x + y = -6 \dots\dots\dots(1)$$

$$2x - y - 9 = 0$$

$$2x - y = 9 \dots\dots\dots(2)$$

(1) এবং (2) সমীকরণ দুটি যোগ করে পাই,

$$x + y + 2x - y = -6 + 9$$

$$\text{বা, } 3x = 3$$

$$\text{বা, } 3x = 3$$

$$\therefore x = 1$$

x- এর মান (1) সমীকরণে বসিয়ে পাই,

$$1 + y = -6$$

$$\therefore y = -7$$

সরলরেখা দুটি (1, -7) বিন্দুতে ছেদ করে।

39. একটি প্রকৃত ভগ্নাংশের লব ও হরের অন্তর 3; লব থেকে 3 বিয়োগ ও হরের সাথে 2 যোগ করলে যে ভগ্নাংশ পাওয়া যাবে তা $1/2$ এর সমান। ভগ্নাংশটি কত?

a. $7/10$

b. $9/13$

c. $13/16$

d. $11/14$

Explanation:

মনেকরি,

ভগ্নাংশের লব x

ভগ্নাংশের হর $x + 3$

$$\text{ভগ্নাংশটি} = x / (x + 3)$$

প্রশ্নমতে,

$$(x - 3) / (x + 2 + 3) = 1/2$$

$$2x - 6 = x + 5$$

$$2x - x = 6 + 5$$

$$x = 11$$

$$\text{ভগ্নাংশটি} = 11/14$$

40.- $10 < 3x + 2 \leq 11$ অসমতাটির সমাধান কোনটি?

a. $(- 4, 3]$

b. $(- 2, 3]$

c. $[- 2, 3)$

d. $[- 4, 5)$

Explanation:

$$- 10 < 3x + 2 \leq 11$$

$$= - 10 - 2 < 3x + 2 - 2 \leq 11 - 2$$

$$= - 12 < 3x \leq 9$$

$$= (- 12/3) < (3x/3) \leq (9/3)$$

$$= - 4 < x \leq 3$$

\therefore অসমতাটির সমাধান $(- 4, 3]$

41. $|x + 5| \leq 6$ হলে, x এর সর্বোচ্চ মান কত?

a. -11

b. 11

c. 1

d. -1

Explanation:

$$|x + 5| \leq 6$$

$$\text{বা, } -6 \leq x + 5 \leq 6$$

$$\text{বা, } -6 - 5 \leq x + 5 - 5 \leq 6 - 5$$

$$\text{বা, } -11 \leq x \leq 1$$

\therefore x এর সর্বনিম্ন মান = 1

42. $a^2 - 7a + 12 < 0$ এর সমাধান কত?

a. (2, 5)

b. (1, 6)

c. (3, 7)

d. (3, 4)

Explanation:

$$a^2 - 7a + 12 < 0$$

$$\text{বা, } a^2 - 4a - 3a + 12 < 0$$

$$\text{বা, } a(a - 4) - 3(a - 4) < 0$$

$$\text{বা, } (a - 4)(a - 3) < 0$$

$a^2 - 7a + 12 < 0$ সত্য হবে যদি $a - 3 < 0$ এবং $a - 4 > 0$ হয়।

এখন, $a - 3 < 0$ এবং $a - 4 > 0$

অর্থাৎ, $a < 3$ এবং $a > 4$

3 এর চেয়ে ছোট এবং 4 এর চেয়ে বড় a এর কোন মান নাই।

এক্ষেত্রে অসমতাটির কোন সমাধান পাওয়া যাবে না।

আবার,

$a^2 - 7a + 12 < 0$ সত্য হবে যদি $a - 3 > 0$ এবং $a - 4 < 0$ হয়।

এখন, $a - 3 > 0$ এবং $a - 4 < 0$

অর্থাৎ $a > 3$ এবং $a < 4$

a এর মান 3 এর চেয়ে বড় এবং 4 এর চেয়ে ছোট।

সুতরাং অসমতাটির সমাধান পাওয়া যাবে.

সুতরাং নির্ণেয় সমাধান: $3 < a < 4$ বা, (3, 4)

43.3 $< a < 7$ অসমতাটিকে পরমমান চিহ্নের সাহায্যে প্রকাশ করুন-

a. $|a - 2| < 1$

b. $|a - 3| < 2$

c. $|a - 4| < 1$

d. $|a - 5| < 2$

Explanation:

অসমতাটির উর্ধ্বসীমা ও নিম্নসীমার গড় = $(3 + 7)/2$
= $10/2$
= 5
এখন,
 $3 < a < 7$
 $\Rightarrow 3 - 5 < a - 5 < 7 - 5$
 $\Rightarrow -2 < a - 5 < 2$
 $\therefore |a - 5| < 2$

44. একটি গুণোত্তর অনুক্রমের তৃতীয় পদটি 16 এবং ষষ্ঠ পদটি 128 হলে, প্রথম পদটি কত?

a. 2

b. 4

c. 5

d. 6

Explanation:

আমরা জানি,
কোন গুণোত্তর ধারার প্রথম পদ a , সাধারণ অনুপাত q হলে n তম পদ = aq^{n-1}
সুতরাং, তৃতীয় পদ = $aq^{3-1} = aq^2 = 16$

$$\therefore a = 16/q^2 \dots\dots\dots (i)$$

$$\text{আবার, ষষ্ঠ পদ} = aq^{6-1} = aq^5 = (16/q^2)q^5 = 16q^3$$

প্রশ্নমতে,

$$16q^3 = 128$$

$$\Rightarrow q^3 = 128/16$$

$$\Rightarrow q^3 = 8$$

$$\Rightarrow q^3 = 2^3$$

$$\therefore q = 2$$

$$\text{সুতরাং, প্রথম পদ} = 16/(2)^2$$

$$= 16/4$$

$$= 4$$

45.5 + 5√3 + 15 + 15√3 + ধারাটির কোন পদ 135 হবে?

a. 6 তম

b. 7 তম

c. 8 তম

d. 9 তম

46.2 + 6 + 10 + ... + 50 ধারাটির পদসংখ্যা কয়টি?

a. 10

b. 11

c. 12

d. 13

Explanation:

এখানে ধারাটির,
১ম পদ = 2

শেষ পদ = 50

সাধারণ অন্তর = $6 - 2 = 4$

$$\begin{aligned}\text{সুতরাং, পদসংখ্যা} &= \{(\text{শেষ পদ} - \text{১ম পদ})/\text{সাধারণ অন্তর}\} + 1 \\ &= \{(50 - 2)/4\} + 1 \\ &= (48/2) + 1 \\ &= (12 + 1) \\ &= 13\end{aligned}$$

$47.2 + 2/3 + 2/9 + 2/27 + \dots$ ধারাটির অসীম পদের সমষ্টি কত?

a. 2

b. 3

c. $1/3$

d. $1/2$

Explanation:

ধারাটির ১ম পদ, $a = 2$

সাধারণ অনুপাত, $r = (2/3)/2 = 1/3$

$$\begin{aligned}\therefore \text{ধারাটির অসীমতক সমষ্টি, } S_{\infty} &= a/(1 - r) \\ &= 2/\{1 - (1/3)\} \\ &= 2/\{(3 - 1)/3\} \\ &= 2/(2/3) \\ &= 2 \times (3/2) \\ &= 3\end{aligned}$$

$48.5 + 8 + 11 + 18 + 19 + \dots$ ধারার কততম পদ ৭৭?

a. ২৩তম

b. ২৪তম

c. ২৫তম

d. ২৬তম

Explanation:

ধারাটির প্রথম পদ, $a = 5$

সাধারণ অন্তর, $d = 3$

ধরি, n তম পদ = 77

$$\therefore a + (n - 1)d = 77$$

$$\text{or, } 5 + (n - 1)3 = 77$$

$$\text{or, } n - 1 = 72/3$$

$$\text{or, } n = 24 + 1$$

$$\therefore n = 25$$

49. $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 30 =$ কত?

a. 546

b. 645

c. 465

d. 645

Explanation:

আমরা জানি,

$$n \text{ সংখ্যক স্বাভাবিক সংখ্যার সমষ্টি} = \{n(n + 1)\}/2$$

$$\text{অর্থাৎ } 1 + 2 + 3 + \dots + n = \{n(n + 1)\}/2$$

$$\Rightarrow 1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 30 = \{30(30 + 1)\}/2$$

$$= (30 \times 31)/2$$

$$= 465$$

50. $3 + 12 + x + 192 + \dots$ একটি গুণোত্তর ধারা হলে x এর মান কত?

a. 24

b. 36

c. 48

d. 60

Explanation:

রাটির প্রথম পদ, $a = 3$

সাধারণ অনুপাত, $r = 12/3 = 4$

গুণোত্তর ধারার n তম পদ $= ar^{n-1}$

ধারার তৃতীয় পদ, $p = ar^2$

$$= 3 \times 4^2$$

$$= 3 \times 16$$

$$= 48$$



[About](#)

[BPSC Link](#)

[Privacy Policy](#)

[Terms & Conditions](#)

[Refund Policy](#)

Helpline: 01329672052

© 2024 P2A All rights reserved