



লেকচার টপিক

লেকচার

১৪

▶ সমান্তর ও গুণোত্তর অনুক্রম বা ধারা

সমান্তর ও গুণোত্তর অনুক্রম ও ধারা

ধারা সাধারণত দুই প্রকার:

ক. সমান্তর ধারা (The Arithmetic Series): কোনো ধারার পরপর দুইটি পদের মানের পার্থক্য সমান হলে তাকে সমান্তর ধারা বলে। যেমন: $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 100$ ।

খ. গুণোত্তর ধারা (Geometric Series): একটি ধারাকে প্রতিবার নির্দিষ্ট একটি সংখ্যা দিয়ে গুণ অথবা ভাগ করে নতুন রাশি তৈরি করলে তাকে গুণোত্তর ধারা বলা হয়।

যেমন: $2 + 4 + 8 + 16 + 32 + \dots + 256$

সমান্তর ধারার সাথে সম্পর্কিত কিছু বিষয়:

* প্রথম পদ: কোনো ধারার শুরু হয় যে পদের দ্বারা সেটিই হচ্ছে প্রথম পদ যাকে a দ্বারা প্রকাশ করা হয়।

* সাধারণ অন্তর: একপদের সাথে তার পরবর্তী পদের পার্থক্যকে সাধারণ অন্তর বলা হয়।

সাধারণ অন্তর d দ্বারা প্রকাশ করা হয়। $d = 2$ য় পদ - 1 ম পদ

* শেষপদ: কোন পদের শেষ পদ জানা না থাকলে তা r -তম পদ বা n -তম পদ হিসেবে ধরা হয়। তাই r বা n হলো শেষপদ।

* পদসংখ্যা: একটি ধারায় মোট যতটি পদ আছে তাদেরকে পদসংখ্যা বলা হয়। মোট পদসংখ্যা অনির্দিষ্ট হলে পদসংখ্যা n ধরা হয়।

সমান্তর ধারার গুরুত্বপূর্ণ সূত্র:

- সমষ্টি = $\frac{\text{পদসংখ্যা} (\text{শেষপদ} + \text{প্রথম পদ})}{2}$
- প্রথম পদ a এবং সাধারণ অন্তর d বিশিষ্ট সমান্তর ধারার n সংখ্যক পদের সমষ্টি $s = \frac{n}{2} \{2a + (n-1)d\}$
- শেষ পদ দেওয়া থাকলে সমষ্টি = পদসংখ্যা $\times \frac{\text{শেষপদ} - \text{প্রথম পদ}}{\text{সাধারণ অন্তর}} + 1$
- শেষ পদ দেওয়া না থাকলে সমষ্টি $s = \frac{n}{2} \{2a + (n-1)d\}$
- r তম পদ = $a + (r-1)d$
- পদসংখ্যা = $\frac{\text{শেষপদ} - \text{প্রথম পদ}}{\text{সাধারণ অন্তর}} + 1$

টাইপ-০১

সাধারণ সমান্তর ধারা সংক্রান্ত

টপিক সংক্রান্ত গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন সমাধান //

১. একটি সমান্তর অনুক্রম ৫ম পদটি ১৮ এবং প্রথম ৫টি পদের যোগফল ৭৫ হলে প্রথম পদটি কত? [৩৮তম বিসিএস]

- ক ২ খ ১০ গ ৪ ঘ ১২ ঙ

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা

$$\text{সমান্তর অনুক্রমের সমষ্টি} = \frac{\text{শেষপদ} + \text{প্রথম পদ}}{2} \times \text{পদসংখ্যা}$$

$$\text{অর্থাৎ } 75 = \frac{18 + \text{প্রথম পদ}}{2} \times 5 \text{ বা, } 30 = 18 + \text{প্রথম পদ}$$

$$\text{বা, প্রথম পদ} = 30 - 18 \therefore \text{প্রথম পদ} = 12$$

২. একটি সমান্তর ধারার সাধারণ অন্তর ২ এবং n -তম পদ $2n-1$ হলে, ধারাটির প্রথমপদ কত?

- ক ১ খ ৩
গ ৫ ঘ ৭

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা

সাধারণ অন্তর, $d = 2$, n তম পদ = $a + (n-1)d$

$$\text{শর্তমতে, } a + (n-1)d = 2n-1$$

$$\Rightarrow a + (n-1)2 = 2n-1$$

$$\Rightarrow a + 2n - 2 = 2n - 1$$

$$\text{বা, } a = -1 + 2$$

$$\therefore a = 1$$



Teacher's Work



- $1 + 5 + 9 + \dots + 81 = ?$ [১৩তম প্রভাষক নিবন্ধন-২০১৬]

ক) 21	খ) 861	গ) 840	ঘ) 860
-------	--------	--------	--------
- $1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15 + 17 + 19 + 21 + 23 + 25 + 27 + 29 + 31 + 33 + 35 + 37 + 39 + 41 + 43 + 45 + 47 + 49 + 51 + 53 + 55 + 57 + 59 + 61 + 63 + 65 + 67 + 69 + 71 + 73 + 75 + 77 + 79 + 81 + 83 + 85 + 87 + 89 + 91 + 93 + 95 + 97 + 99 =$ কত? [১১তম প্রভাষক নিবন্ধন-২০১৪]

ক) ২০	খ) ২৫	গ) ২১	ঘ) ২৮
-------	-------	-------	-------
- $1 + 2 + 3 + \dots + 100 =$ কত? [৭ম প্রভাষক নিবন্ধন-২০১১]

ক) 4950	খ) 4850	গ) 5050	ঘ) 5060
---------	---------	---------	---------
- $৫ + ৮ + ১১ + ১৪ + \dots$ ধারাটির কোন পদ ৩৮৩? [স্থানীয় সরকার প্রকৌশল অধিদপ্তর (LGED), কার্যসহকারী-২৩]

ক) ১২৪	খ) ১২৫	গ) ১২৬	ঘ) ১২৭
--------	--------	--------	--------
- $18, 15, 12, 9, \dots$ অনুক্রমটির ১০ তম পদ কোনটি? [বাংলাদেশ পল্লী উন্নয়ন ও সমবায় বিভাগ মার্চ কর্মকর্তা-১৪]

ক) -18	খ) -15	গ) -12	ঘ) -9
--------	--------	--------	-------
- $4 + 7 + 10 + 13 + \dots$ ধারাটির কোন পদ 301? [সরকারি মাধ্যমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক -২০০৬]

ক) 99	খ) 100	গ) 101	ঘ) 103
-------	--------	--------	--------

টাইপ-০২

বর্গ ও ঘনের সমান্তর ধারা সংক্রান্ত

বর্গ ও ঘন-সংখ্যার সমষ্টি:

* বর্গের সমান্তর ধারার সূত্র:

প্রথম n সংখ্যক স্বাভাবিক সংখ্যার বর্গের সমষ্টি

অর্থাৎ, $1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + \dots + n^2 =$ ধারার সমষ্টি

$$S_n = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

$$1. 1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3 = \left\{ \frac{n(n+1)}{2} \right\}^2$$

$$2. 1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$$



টপিক সংক্রান্ত গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন সমাধান //

বর্গের ধারার সমষ্টি নির্ণয়:

$$1. 1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 50^2 = \text{কত?} [২৭তম বিসিএস]$$

- | | |
|----------|----------|
| ক) 35725 | খ) 42925 |
| গ) 45500 | ঘ) 47225 |

বিদ্যাবাড়া/ব্যাখ্যা

আমরা জানি, ক্রমিক সংখ্যার ধারার বর্গের সমষ্টি,

$$S_n = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6} \quad \text{[বর্গের ধারা ক্রমিক সংখ্যার হলে]}$$

এই সূত্র বসাতে হবে।

$$= \frac{50(50+1)(2 \times 50 + 1)}{6} = \frac{50 \times 51 \times 101}{6} = 42925$$

ঘনের ধারার সমষ্টি নির্ণয়:

$$2. 1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 + \dots + 10^3 = \text{কত?} [দুনীতি দমন ব্যুরোর সহকারী উপ-পরিদর্শক -'০৪]$$

- | | |
|---------|---------------|
| ক) 2850 | খ) 3025 |
| গ) 2530 | ঘ) কোনোটিই না |

বিদ্যাবাড়া/ব্যাখ্যা

$$n \text{ সংখ্যক স্বাভাবিক সংখ্যার ঘনের সমষ্টি, } S_n = \left\{ \frac{n(n+1)}{2} \right\}^2$$

$$\therefore 10 \text{ টি স্বাভাবিক সংখ্যার ঘনের সমষ্টি. } S_{10} = \left\{ \frac{10(10+1)}{2} \right\}^2$$

$$= (5 \times 11)^2 = (55)^2 = 3025$$



Teacher's Work



- স্বাভাবিক সংখ্যার বর্গের সমষ্টি কত? [১৫তম শিক্ষক নিবন্ধন-২০১৯]

ক) n^2	খ) $\frac{n(n+1)}{2}$	গ) $\left\{ \frac{n(n+1)}{2} \right\}^2$	ঘ) $\frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$
----------	-----------------------	--	-----------------------------
- $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + x^2$ এর মান কত? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক (ধাপ-২)- ২০২৪]

ক) x	খ) $\frac{x(x+1)(2x+1)}{6}$	গ) $\frac{n(n+1)}{2}$	ঘ) $\left\{ \frac{n(n+1)}{2} \right\}^2$
--------	-----------------------------	-----------------------	--
- প্রথম n সংখ্যক স্বাভাবিক সংখ্যার ঘনের সমষ্টি 225 হলে, n এর মান কত? [RAKUB Senior Officer: 2015]

ক) $n = 3$	খ) $n = 5$	গ) $n = 6$	ঘ) $n = 7$
------------	------------	------------	------------

টাইপ-০৩ গুণোত্তর ধারা সংক্রান্ত

গুণোত্তর ধারা:

যে ধারার কোনো পদের সাথে তার পরবর্তী পদের অনুপাত সব সময় সমান হয়, সে ধারাকে গুণোত্তর ধারা বলে। যেমন: $3 + 6 + 12 + 24 + \dots$ প্রতি পদের সাথে 2 গুণ করে পরবর্তী পদ বের করা হয়েছে। যতগুণ করে বাড়ে বা কমে তাকে সাধারণ অনুপাত বলা হয় এবং সাধারণ অনুপাতকে q দ্বিতীয় পদ
দ্বারা প্রকাশ করা হয়। মনে রাখবেন $q = \frac{\text{দ্বিতীয় পদ}}{\text{প্রথম পদ}}$

গুণোত্তর ধারার ক্ষেত্রে অবশ্যই মনে রাখুন:

গুণোত্তর ধারার প্রথম পদ a এবং সাধারণ অনুপাত q হলে ধারাটির n তম পদের সমষ্টি, $s = a \cdot \frac{q^n - 1}{q - 1}$

- r তম পদ $= aq^{r-1}$ [এখানে a হলো ধারার ১ম পদ, q হলো সাধারণ অনুপাত, r হলো n তম পদ]
- সাধারণ অনুপাত $q = \frac{\text{প্রদত্ত পদ}}{\text{পূর্বের পদ}}$ বা $\frac{\text{দ্বিতীয় পদ}}{\text{১ম পদ}}$
- সাধারণ অনুপাত $q > 1$ হলে অর্থাৎ সাধারণ অনুপাতের মান 1 থেকে বড় হলে সমষ্টি নির্ণয়ের সূত্রটি হবে, $S_n = a \times \frac{(q^n - 1)}{q - 1}$
- সাধারণ অনুপাত $q < 1$ হলে অর্থাৎ সাধারণ অনুপাতের মান 1 থেকে ছোট হলে, সমষ্টি $= \frac{a(1 - q^n)}{1 - q}$
- অসীমতম পদের সমষ্টি, $S_\infty = \frac{a}{1 - q}$ [যেখানে, $a =$ প্রথম পদ এবং $q =$ সাধারণ অনুপাত এবং $-1 < r < 1; r \neq 1$]

টপিক সংক্রান্ত গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন সমাধান //

(i) সাধারণ অনুপাত নির্ণয়:

- $8 + 4\sqrt{2} + 4 + 2\sqrt{2} + \dots$ ধারাটির সাধারণ অনুপাত কত?
[পাবলিক সার্ভিস কমিশন সচিবালয়ে সহকারী সচিব- ২০]

ক $\frac{1}{2}$ খ $\frac{1}{\sqrt{2}}$ গ $\sqrt{2}$ ঘ $\frac{1}{4}$ ❌

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা

অনুপাত $= \frac{২য় পদ}{১ম পদ} = \frac{4\sqrt{2}}{8} = \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{1}{\sqrt{2}}$

- কোনো গুণোত্তর ধারার ১ম পদ $\frac{1}{2}$ এবং ৭ম পদ $\frac{1}{128}$ হলে, সাধারণ অনুপাত কত?

ক $\frac{1}{4}$ খ $\frac{1}{2}$ গ 1 ঘ 2 ❌

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা ধারাটির প্রথম পদ $a = \frac{1}{2}$

এবং ৭ম পদ $= aq^{7-1} = aq^6$
 $\Rightarrow \frac{1}{128} = aq^6 \Rightarrow \frac{1}{128} = \frac{1}{2} q^6$

$\Rightarrow q^6 = \frac{1}{64} \Rightarrow q^6 = \frac{1}{2^6}$

$\Rightarrow q^6 = \left(\frac{1}{2}\right)^6 \therefore q = \frac{1}{2}$

\therefore সাধারণ অনুপাত $\frac{1}{2}$

(ii) n তম পদ ও পদের মান নির্ণয়:

- যদি $-5, p, q, 16$ সমান্তর অনুক্রমে থাকে, তাহলে p ও q এর মান হবে যথাক্রমে- [৪৪তম বিসিএস]

ক $-2, 9$ খ $2, 9$ গ $-2, -9$ ঘ $2, -9$ ❌

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা ধরি, ১ম পদ $= -5$; সাধারণ অন্তর $= d$

\therefore দ্বিতীয় পদ $p = a + d$; ৩য় পদ $q = a + 2d$

চতুর্থ পদ $16 = a + 3d$

বা, $16 = -5 + 3d$

বা, $3d = 21$ বা, $d = \frac{21}{3} \therefore d = 7$

$\therefore p = a + d = -5 + 7 = 2$

$\therefore q = a + 2d = -5 + 2 \cdot 7 = -5 + 14 = 9$

- $5 + x + y + 135$ গুণোত্তর ধারাভুক্ত হলে, $(x, y) =$ কত? [প্রকল্প

বাস্তবায়ন কর্মকর্তা (ত্রাণ মন্ত্রণালয়): ০৯]

ক $(15, 45)$ খ $(20, 80)$ গ $(25, 125)$ ঘ $(45, 15)$ ❌

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা

দেওয়া আছে, ১ম পদ 5। প্রথম পদকে 3 দ্বারা গুণ করলে ২য় পদ হয় 15। এরপর ২য় পদকে 3 দ্বারা গুণ করলে ৩য় পদ হয় 45। এরপর ৩য় পদকে 3 দ্বারা গুণ করলে ৪র্থ পদ হয় 135। যা প্রদত্ত উল্লিখিত ৪র্থ পদের মানের সাথে মিলে গেছে। সুতরাং এখানে ২য় পদ হবে 15 এবং ৩য় পদ হবে 45।

(iii) n তম পদের সমষ্টি:

- $1 - 1 + 1 - 1 + \dots + n$ সংখ্যক পদের যোগফল হবে- [৪৪তম বিসিএস]

ক 0 খ 1 ❌

গ $[1 + (-1)^n]$ ঘ $\frac{1}{2} [1 - (-1)^n]$ ❌

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা

ধারাটি একটি গুণোত্তর ধারা যার প্রথম পদ $a=1$,

এবং সাধারণ অনুপাত $r = \frac{-1}{1} = -1 < 1$

$\therefore n$ সংখ্যক পদের সমষ্টি, $S_n = \frac{a(1 - r^n)}{1 - r}$

$= \frac{1(1 - (-1)^n)}{1 - (-1)} = \frac{1}{2} [1 - (-1)^n] \therefore$ সঠিক উত্তর অপশন (ঘ)।

(iv) অসীম ধারার সমষ্টি:

- $\frac{1}{4} - \frac{1}{6} + \frac{1}{9} - \frac{2}{7} + \dots$ ধারাটির অসীম পদের সমষ্টি কত? [৪৩তম বিসিএস]

ক $S_\infty = \frac{20}{3}$ খ $S_\infty = \frac{3}{20}$ গ $S_\infty = 20$ ঘ $S_\infty = \frac{20}{3}$

বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা

এখানে, প্রথম পদ $a = \frac{1}{4}$, সাধারণ অনুপাত $r = \frac{-\frac{6}{4}}{\frac{1}{4}} = -\frac{2}{3} < 1$

\therefore অসীম পদের সমষ্টি, $S_\infty = \frac{a}{1 - r} = \frac{\frac{1}{4}}{1 - \left(-\frac{2}{3}\right)}$

$= \frac{\frac{1}{4}}{1 + \frac{2}{3}} = \frac{\frac{1}{4}}{\frac{5}{3}} = \frac{1}{4} \times \frac{3}{5} = \frac{3}{20}$

[প্রশ্নের চতুর্থ পদ $-\frac{2}{7}$ এর পরিবর্তে $-\frac{2}{27}$ হলে যথার্থ হয়]



Teacher's Work



১. $\frac{1}{\sqrt{3}}, -1, \sqrt{3}$ ধারাটির পঞ্চম পদ কত? [৪৫তম বিসিএস]
- ক $-\sqrt{3}$ খ ৯ গ $-9\sqrt{3}$ ঘ $3\sqrt{3}$
২. $\frac{1}{\sqrt{2}}, 1, \sqrt{2}$ ----- ধারাটির কোন পদ $8\sqrt{2}$ হবে? [৩৯তম বিসিএস]
- ক ৯ তম পদ খ ১০ তম পদ গ ১১ তম পদ ঘ ১২ তম পদ
৩. একটি গুণোত্তর অনুক্রমের দ্বিতীয় পদটি -48 এবং পঞ্চম পদটি $\frac{3}{4}$ হলে, সাধারণ অনুপাত কত? [৩৫তম বিসিএস]
- ক $\frac{1}{2}$ খ $-\frac{1}{2}$ গ $\frac{1}{4}$ ঘ $-\frac{1}{4}$
৪. $\frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{3^3} + \dots$ অনন্ত ধারার মান কত হবে? [৬ষ্ঠ প্রভাষক নিবন্ধন-২০১০]
- ক $\frac{4}{3}$ খ $\frac{1}{2}$ গ $\frac{2}{3}$ ঘ $\frac{3}{2}$

টাইপ-০৪

সাধারণ ধারা সংক্রান্ত



টপিক সংক্রান্ত গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন সমাধান //

১. ১, ২, ৩, ৫, ৮, ১৩, ২১, ৩৪, ধারাটির পরবর্তী সংখ্যাটি কত? [৩২তম, ২৬তম, ২৩তম বিসিএস]
- ক ৫৫ খ ৪০
গ ৬৮ ঘ ৮৯
- বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা
এখানে লক্ষণীয়,
 $1 + 2 = 3, 2 + 3 = 5, 3 + 5 = 8, 5 + 8 = 13, 8 + 13 = 21, 13 + 21 = 34, 21 + 34 = 55$ ।
[ফিবোনাক্সি সংখ্যায় পূর্ববর্তী ২টি পদের যোগফল পরবর্তী পদ বসে।]
২. ০.০৩, ০.১২, ০.৪৮ — শূন্যস্থানে সংখ্যাটি কত হবে? [৩৪তম বিসিএস]
- ক ০.৯৬ খ ১.৪৮
গ ১.৯২ ঘ ১.৫০
- বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা
 $0.03 \times 3 = 0.09$;
 $0.09 \times 8 = 0.72$;
 $0.72 \times 8 = 5.76$;
 $5.76 \times 8 = 46.08$

৩. ৮১, ২৭,, ৩, ১, লুপ্ত সংখ্যাটি কত? [১৭তম বিসিএস; তথ্য মন্ত্রণালয়ের অধীনে সহকারী পরিচালক (শ্রেণি-২) : ২০১৭]
- ক ৬ খ ৯
গ ১২ ঘ ১৫
- বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা
প্রথম সংখ্যা = $81 = 3^4$, দ্বিতীয় সংখ্যা = $27 = 3^3$,
তৃতীয় সংখ্যা = $9 = 3^2$, চতুর্থ সংখ্যা = $3 = 3^1 = 3$,
পঞ্চম সংখ্যা = $1 = 3^0 = 1$
 \therefore শূন্যস্থানে ৯ বসবে।
৪. শূন্যস্থানের সংখ্যাটি কত? ৫২, -----, ৩৯, ৩৪
- ক ৫০ খ ৪৮
গ ৪৫ ঘ ৪২
- বিদ্যাবাড়ি ব্যাখ্যা
 $39 - 34 = 5$ ।
এখন শূন্যস্থানে এমন কিছু বসবে যার সাথে ৫২ ও ৩৯ এর পার্থক্য এবং ৫ সমান্তর প্রগমনে থাকে।
অর্থাৎ $52 - ? = 5$
অথবা, $? - 39 = 5$ ।
এখানে ৫, ৬ ও ৭ সমান্তর প্রগমন।
 \therefore কাজিক্ত সংখ্যা $39 + 6 = 45$





Teacher's Work



- বিশেষ ক্রমানুযায়ী সাজানো ২, ৩, ৫, ৯, ১৭, ----- ধারাটির পরবর্তী সংখ্যা কত? [১৩তম প্রভাষক নিবন্ধন-২০১৬]

ক ৬৫	খ ৪৫	গ ৩৩	ঘ ২৬
------	------	------	------
- ১, ১, ২, ৩, ৫ ধারাটির দশম সংখ্যাটি কত? [৬ষ্ঠ প্রভাষক নিবন্ধন-২০১০]

ক ৩৪	খ ৫৫	গ ২১	ঘ ১৩
------	------	------	------
- অজানা সংখ্যাটি কত? ৪, ৬, ৯, ৬, ১৪, ৬, — ? [প্রাথমিক সহকারি শিক্ষক (খাপ-১)- ২০২৪]

ক ১৮	খ ১৯	গ ২০	ঘ ১৭
------	------	------	------
- ৬, ১৭, ৪৯, ১৪৪, পরবর্তী সংখ্যাটি কত? [পিএসসি নন-ক্যাডার, সহকারী কাস্টোডিয়ান/গবেষণা সহকারী-'২৩]

ক ২৯	খ ৩৫৬	গ ৪০৮	ঘ ৪২৮
------	-------	-------	-------
- ১, ৫, ৬, ১১, ১৭, ২৮ সংখ্যাগুলোর পরবর্তী সংখ্যাটি কি? [বাংলাদেশ কর্মসংস্থান ব্যাংক, সহকারী অফিসার (সাধারণ/ক্যাশ)-'২৩]

ক ৩৩	খ ৪৫	গ ৫০	ঘ ৫৬
------	------	------	------
- প্রশ্নবোধক স্থানে (?) কোনটি হবে? [বেসামরিক বিমান চলাচল কর্তৃপক্ষ, এরোড্রাম কর্মকর্তা-'২৩]

৩, ১০, ৯, ৮, ২৭, ৬, ৮১, ৪, ২৪৩, (?)

ক ৪	খ ২	গ ১৫	ঘ ১২
-----	-----	------	------
- নিচের ধারার শেষ সংখ্যা কত? ৩, ৯, ২৭, ৮১,? [৪২তম বিসিএস (বিশেষ)]

ক ২৪১	খ ২৪৩	গ ২৪৫	ঘ ২৪৭
-------	-------	-------	-------
- 19, 33, 51, 73, পরবর্তী সংখ্যাটি কত? [১১তম বিসিএস]

ক 31	খ 99	গ 88	ঘ 34
------	------	------	------



Student Practice



- $1 + 3 + 5 + \dots + 21$ সমান কত হবে?

ক ১২২	খ ১২০	ঘ ১২১
গ ১১৯	ঘ ১২১	ঘ ১২১
- $1 + 3 + 5 + \dots + 19$ সমান-

ক ৯৮	খ ১০১	ঘ ১০০
গ ৯৯	ঘ ১০০	ঘ ১০০
- ৮, ৯, ১০, ১০০ পর্যন্ত সংখ্যাগুলোর যোগফল কত?

ক ৫০৫০	খ ৫০৬০	ঘ ৫৫০৫
গ ৫০২২	ঘ ৫৫০৫	ঘ ৫৫০৫
- $9 + 7 + 5 \dots$ ধারাটির প্রথম n সংখ্যক পদের যোগফল -144 হলে $n =$ কত?

ক 16	খ 12	ঘ 18
গ 14	ঘ 18	ঘ 18
- $1 + 2 + 3 + \dots$ ধারাটির ১০০তম পদ কত?

ক ১০২	খ ১০৩	ঘ ১০১
গ ১০০	ঘ ১০১	ঘ ১০১
- $2 + 8 + ৬ + \dots$ ধারাটির ১৮তম পদ কত?

ক ৩৬০	খ ৩৬৫	ঘ ৩৬২
গ ৩৬৪	ঘ ৩৬২	ঘ ৩৬২
- $4 + 8 + 12 + \dots$ ধারাটির প্রথম 12টি পদের যোগফল কত?

ক 500	খ 631	ঘ কোনটিই নয়
গ 945	ঘ কোনটিই নয়	ঘ কোনটিই নয়
- 4, 8, 12 ধারার পঞ্চম পদ কত?

ক 20	খ 22	ঘ 16
গ 18	ঘ 16	ঘ 16
- কোন সমান্তর ধারার ২য় পদ -২ এবং সাধারণ অন্তর ৫ হলে ৫ম পদ কত?

ক ৩	খ ৮	ঘ ১৮
গ ১৩	ঘ ১৮	ঘ ১৮
- ১, ৩, ৫..... ধারাটির কোন পদ ৩৮তম হবে?

ক ১৮৯	খ ১৯১	ঘ ১৯৩
গ ১৯২	ঘ ১৯৩	ঘ ১৯৩
- ১, ৪, ৭, ১০ ধারার ২৯ তম পদটি কত?

ক ৭৯	খ ৮২	ঘ ৮৮
গ ৮৫	ঘ ৮৮	ঘ ৮৮
- ২০, ২৩, ২৬, ২৯ ধারাটির ৩১তম পদ কত?

ক ১০৩	খ ১০৭	ঘ ১১৩
গ ১১০	ঘ ১১৩	ঘ ১১৩
- $1 + ৫ + ৯ + ১৩ + \dots$ ধারাটির ১৫ তম পদ হবে-

ক ৬১	খ ৫৩	ঘ ৬৫
গ ৫৭	ঘ ৬৫	ঘ ৬৫
- 1, 2, 3, 4, n পর্যন্ত স্বাভাবিক সংখ্যার যোগফল কত?

ক n^2	খ $\frac{n(n+1)}{2}$	ঘ $\frac{n(n+1)}{2}$
গ $\frac{n(2n+1)}{2}$	ঘ $\left\{\frac{n(n+1)}{2}\right\}^2$	ঘ $\left\{\frac{n(n+1)}{2}\right\}^2$
- $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots 50^2 =$ কত?

ক 35725	খ 42925	ঘ 47225
গ 45500	ঘ 47225	ঘ 47225



১৬. ৫ থেকে ৩৫ পর্যন্ত সংখ্যা গুলোর যোগফল কত?
ক ৬২০ খ ৬৪০
গ ৬৫০ ঘ ৬৮০
১৭. $1 + 4 + 7 + 10 + \dots + 73$ ধারাটির যোগফল কত?
ক 915 খ 925
গ 935 ঘ 945
১৮. $3 + 6 + 9 + \dots + 36 = ?$
ক 214 খ 224
গ 234 ঘ 244
১৯. $99 + 98 + 97 + \dots + 40 = ?$
ক 4070 খ 4120
গ 4150 ঘ 4170
২০. $\log 11 + \log 121 + \log 1331 + \dots$ ধারাটির প্রথম দশটি পদের সমষ্টি কত?
ক $50 \log 09$ খ $55 \log 11$
গ $65 \log 15$ ঘ $59 \log 21$
২১. $1 + 2 + 3 + \dots + 50 = ?$
ক ১২৭৫ খ ১২৯৫
গ ১৩৫৫ ঘ ১৩৭৫
২২. $2^2 + 4^2 + \dots + 32^2 = ?$
ক 5884 খ 5954
গ 5984 ঘ 5994
২৩. $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + 20^3 = ?$
ক 42100 খ 44100
গ 46100 ঘ 47100
২৪. $2 + 8 + 18 + \dots$ ধারাটির আটটি পদের সমষ্টি কত?
ক ৪১০ খ ৫১০
গ ৬১০ ঘ ৭১০
২৫. $2 + 8 + 18 + \dots$ ধারাটির ৯ম পদের মান কত?
ক ৪১২ খ ৫৫২
গ ৫০২ ঘ ৫১২
২৬. $2 - 5 - 12 - 19 - \dots$ ধারাটির ১২তম পদ কত?
ক -29 খ -45
গ -65 ঘ -75
২৭. একটি গুণোত্তর ধারার প্রথম পদ ২ এবং সাধারণ অনুপাত $-\frac{1}{2}$ হলে ধারাটির চতুর্থ পদ কত?
ক 1 খ $\frac{1}{4}$
গ $-\frac{1}{2}$ ঘ $-\frac{1}{4}$
২৮. $3 + 6 + 9 + \dots$ ধারাটির কততম পদ 33?
ক 6 খ 4
গ 9 ঘ 11
২৯. $1 + 5 + 9 + 13 + \dots$ ধারাটির n তম পদ কত?
ক $3n - 3$ খ $4n - 3$
গ $4n + 1$ ঘ $4n - 1$
৩০. $2 + 4 + 8 + 16 + \dots$ ধারাটির কততম পদের মান 128?
ক 7 খ 5
গ 9 ঘ 11
৩১. $27, -9, 3, -1, \dots$ অনুক্রমের ৫ম পদটি কত?
ক $-\frac{1}{3}$ খ $\frac{1}{4}$
গ -4 ঘ $\frac{1}{3}$

৩২. একটি সমান্তর অনুক্রমে ৫ম পদ ১৮ এবং প্রথম ৫টি পদের যোগফল ৭৫ হলে, প্রথম পদটি কত?
ক ২ খ ১০
গ ১২ ঘ ১৪
৩৩. $128 + 64 + 32 + \dots$ ধারাটির কোন পদ $\frac{1}{2}$?
ক 6 তম পদ খ 7 তম পদ
গ 8 তম পদ ঘ 9 তম পদ
৩৪. $1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \dots$ ধারাটির ১ম ৫টি পদের সমষ্টি কত?
ক $\frac{11}{9}$ খ $\frac{121}{81}$
গ $\frac{119}{81}$ ঘ $\frac{81}{121}$
৩৫. $3 + 9 + 27 + \dots$ ধারাটির প্রথম 11 টি পদের সমষ্টি কত?
ক $3(3^{11}-1)$ খ $\frac{3}{2}(3^9-1)$
গ $3(3^9-1)$ ঘ $\frac{3}{2}(3^{11}-1)$
৩৬. $4 + 8 + 16 + 32 + \dots$ ধারার সাধারণ অনুপাত কত?
ক 2 খ 3
গ 4 ঘ 5
৩৭. $2 + 6 + 18 + \dots$ ধারাটির প্রথম ৮টি পদের সমষ্টি নির্ণয় করুন।
ক ৬৫২০ খ ৬৫৩০
গ ৬৫৪০ ঘ ৬৫৬০
৩৮. $\frac{1}{\sqrt{5}}, -1, \sqrt{5}, \dots$ ধারাটির সাধারণ অনুপাত কত?
ক $\frac{1}{\sqrt{5}}$ খ -1
গ $-\sqrt{5}$ ঘ $-\frac{1}{\sqrt{5}}$
৩৯. $8 + 4\sqrt{2} + 4 + 2\sqrt{2} + \dots$ ধারাটির সাধারণ অনুপাত কত?
ক $\frac{1}{2}$ খ $\frac{1}{\sqrt{2}}$
গ .2 ঘ $\frac{1}{4}$
৪০. একটি সমান্তর ধারার প্রথম পদ 1, শেষ পদ 99 এবং সমষ্টি 2500 হলে ধারাটির সাধারণ অন্তর হবে-
ক 4 খ 2
গ 3 ঘ 6
৪১. ৪, ৬, ১০, ১৮ সংখ্যা সিরিজের পঞ্চম সংখ্যাটি কত?
ক ৩১ খ ৩২
গ ৩৩ ঘ ৩৪
৪২. ২, ৪, ৮, ১৬, ৩২, ৬৪, ১২৮, শূন্যস্থানের সংখ্যাটি কত?
ক ২৩৬ খ ৩১৮
গ ২৫৬ ঘ ৩৪৮
৪৩. ৩, ১, ৯, ৭, ২৭, ১৩, শূন্যস্থানের সংখ্যাটি কত?
ক ১৬ খ ১২
গ ৮১ ঘ ৭

88. $1 - 1 + 1 - 1 \dots$ ধারাটির $(2n + 1)$ সংখ্যক পদের সমষ্টি কত?
 ক ১ খ ০
 গ ২ ঘ ৪ ক
8৫. $1 - 1 + 1 - 1 \dots$ ধারাটির $(2n + 2)$ সংখ্যক পদের সমষ্টি কত?
 ক 1 খ 0
 গ 2 ঘ 4 খ
8৬. $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \dots$ অসীম ধারাটির সমষ্টি কত?
 ক 1 খ 2
 গ 3 ঘ 6 খ
89. ৩১, ২৯, ২৪, ২২, ১৭, সিরিজটির পরবর্তী সংখ্যা কী হবে?
 ক 12 খ 13 গ 14 ঘ 15 ঘ
8৮. $0.3 + 0.03 + 0.003 + \dots$ ধারাটির অসীমতক/অসীম পদের সমষ্টি কত?
 ক $\frac{1}{2}$ খ 0.3 গ $\frac{1}{5}$ ঘ $\frac{1}{3}$ ঘ

8৯. $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} \dots$ ধারাটির ১ম সাতটি পদের সমষ্টি কত?
 ক $\frac{120}{64}$ খ $\frac{55}{65}$
 গ $\frac{127}{64}$ ঘ $\frac{122}{64}$ গ
৫০. $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \dots$ ধারাটির ১ম ছয়টি পদের সমষ্টি কত?
 ক $\frac{63}{32}$ খ $\frac{64}{30}$
 গ $\frac{65}{32}$ ঘ $\frac{63}{30}$ ক
৫১. $1 + 2 + 4 + \dots$ ধারার 6টি পদের যোগফল কত?
 ক 36 খ 65
 গ 63 ঘ 73 গ
৫২. ৬, ৭, ৯, ১৩, —, —, ধারার লুপ্ত সংখ্যা দুটি কী কী?
 ক 21, 37 খ 17, 21
 গ 21, 39 ঘ 17, 19 ক



Home Work

NTRCA চাকুরি প্রত্যাশীদের জন্য বিগত বিভিন্ন নিয়োগ পরীক্ষায় আসা প্রশ্নগুলো থেকে গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্নগুলো বাছাই করে এবং সাম্প্রতিক প্রশ্নোত্তর সংযোজনে সাজানো হয়েছে। যা মনে রাখতে পারলে শতভাগ কমন থাকবে।

১. $\frac{1}{\sqrt{3}}, -1, \sqrt{3} \dots$ ধারাটির পঞ্চম পদ কত? [৪৫তম বিসিএস]
 ক $-\sqrt{3}$ খ 9
 গ $-9\sqrt{3}$ ঘ $3\sqrt{3}$ ঘ
২. $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + x^2$ এর মান কত? [প্রাথমিক সহকারি শিক্ষক (খাপ-২)- ২০২৪]
 ক x খ $\frac{x(x+1)(2x+1)}{6}$
 গ x^{1+4} ঘ x^n খ
৩. ৯, ৩৬, ৮১, ১৪৪..... এর পরবর্তী সংখ্যা কত? [জনশক্তি, কর্মসংস্থান ও প্রশিক্ষণ ব্যুরো, অফিস সহায়ক-'২৩]
 ক ১৫৯ খ ২২৫
 গ ২৫৬ ঘ ২৭২ খ
৪. $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + ২০ =$ কত? [প্রবাসী কল্যাণ ও বৈদেশিক কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়, কম্পিউটার অপারেটর/সিটিলিপিকার/উচ্চমান সহকারী-'২৩]
 ক ১৯০ খ ২০০
 গ ২১০ ঘ ২২০ গ
৫. ২, ৩, ১, ৪..... ধারাটির নবম পদ কত? [সামরিক ভূমি ও ক্যান্টনমেন্ট অধিদপ্তর, সহকারী শিক্ষক-'২৩]
 ক -২ খ ৬
 গ ৭ ঘ -৩ ক
৬. ১৯, ৩৩, ৫১, ৭৩, -----। পরবর্তী সংখ্যাটি কত? [সিকিউরিটি ট্রেনিং থ্রেস, সহকারী ব্যবস্থাপক-'২৩]
 ক ৮৫ খ ৯৪
 গ ৯৯ ঘ ১২১ গ

৭. $1 + 3 + 5 + \dots + (2n - 1)$ ধারাটির যোগফল হবে- [বাংলাদেশ সরকারি কর্মকমিশন (BPSC), স্টাফ অফিসার-'২৩]
 ক $(2n - 1)^2$ খ n^2
 গ $\frac{n(n+1)}{2}$ ঘ $\left(\frac{n(n+1)}{2}\right)^2$ খ
৮. ১ থেকে ১০০ পর্যন্ত সংখ্যার যোগফল কত? [বাংলাদেশ সরকারি কর্মকমিশন (BPSC), স্টাফ অফিসার-'২৩]
 ক ৫৫০০ খ ৫০০৫
 গ ৫০৫০ ঘ ৫০০০ গ
৯. নিচের শূন্যস্থানে কোন সংখ্যাটি বসবে? [বেসামরিক বিমান চলাচল কর্তৃপক্ষ, এরোড্রাম কর্মকর্তা-'২৩]
 ৫, ১৩, ৭, ১৫, ৯, ১৭, ১১.....
 ক ১৩ খ ১৯
 গ ২০ ঘ ২১ খ
১০. $0.3 + 0.003 + 0.00003 + \dots$ ধারাটির অসীম পর্যন্ত যোগফল- [স্থানীয় সরকার প্রকৌশল অধিদপ্তর (LGED), হিসাব সহকারী-'২৩]
 ক $\frac{10}{33}$ খ $\frac{1}{3}$
 গ $\frac{1}{33}$ ঘ $\frac{33}{100}$ ক
১১. নিচের সংখ্যা সিরিজের প্রশ্নবোধক স্থানে কোন সংখ্যাটি বসবে? ৩, ৫, ৯, ১১, ১৫, ১৭, ২১? [জাতীয় নিরাপত্তা গোয়েন্দা সংস্থা (NSI), ফিল্ড অফিসার-'২৩]
 ক ২৩ খ ২৫
 গ ২৭ ঘ ২৯ ক
১২. $1 - ৪৯$ পর্যন্ত ক্রমিক সংখ্যাগুলোর গড় কত? [৪২তম বিসিএস]
 ক ২৩ খ ২৪.৫
 গ ২৫ ঘ ২৫.৫ গ

১৩. $1 + 5 + 9 + \dots + 81 = ?$ [৩৬তম বিসিএস]
 ক) 961 খ) 861
 গ) 761 ঘ) 661
১৪. $1 + 2 + 3 + \dots + 99 = ?$ [২৫তম বিসিএস]
 ক) 4650 খ) 4750
 গ) 4850 ঘ) 4950
১৫. $1^2 + 3^2 + 5^2 + \dots + 31^2 = ?$ [২৪তম বিসিএস]
 ক) 5356 খ) 5456
 গ) 5556 ঘ) 5656
১৬. $1 + 3 + 5 + \dots + 31 = ?$ [২৪তম বিসিএস]
 ক) 258 খ) 256
 গ) 254 ঘ) 252
১৭. কোনো সমান্তর প্রগমনে প্রথম দুটি সংখ্যা যদি ৫ ও ১৭ হয়, তবে তৃতীয় সংখ্যাটি কত? [২৩তম বিসিএস]
 ক) ২২ খ) ২৫
 গ) ২৯ ঘ) ৮৫
১৮. একটি সমান্তর অনুক্রমে সাধারণ অন্তর 10 এবং 6-তম পদটি 52 হলে 15-তম পদটি- [৩৭তম বিসিএস]
 ক) 140 খ) 142
 গ) 148 ঘ) 150
১৯. কোন সমান্তর ধারার 7 তম পদ 31 এবং সাধারণ অন্তর 3 হলে, প্রথম পদ কত? [তথ্য মন্ত্রণালয়ের অধীনে সহকারী পরিচালক- ১৯; জনসংখ্যা ও পরিবার কল্যাণ কর্মকর্তা (শ্রম পরিদপ্তর) -'০৯]
 ক) 21 খ) 31
 গ) 13 ঘ) 17
২০. 0 হতে ৪৯ পর্যন্ত ক্রমিক সংখ্যাগুলোর গড় কত? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের অফিস সহকারী কাম- কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক : ২০১৯]
 ক) ২৫.৫ খ) ২৬.৫
 গ) ২৪.৫ ঘ) ২৭.৫
২১. $1 + 3 + 5 + 7 + \dots$ ধারাটির n সংখ্যক পদের সমষ্টি কত? [আনসার ও ভিডিপি অধিদপ্তরের সার্কেল অ্যাডজুট্যান্ট -২০]
 ক) $n + 1$ খ) $n - 1$
 গ) n^2 ঘ) $2n + 1$
২২. 1, 5, 9, -----, 81 ধারাটির সংখ্যাগুলোর গড় কত? [৩৬তম বিসিএস]
 ক) 43 খ) 41
 গ) 45 ঘ) 47
২৩. $2 + 4 + 6 + 8 + \dots + 100 = ?$ কত? [Sonal Bank Ltd. Senior Officer : 2017]
 ক) 5025 খ) 4950
 গ) 2250 ঘ) 2550
২৪. 1 থেকে 79 সংখ্যাগুলোর যোগফল কত? বা $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 79 = ?$ কত? [১৬তম বিসিএস]
 ক) 3050 খ) 3200
 গ) 3160 ঘ) 3060
২৫. $\frac{1}{\sqrt{2}}, -1, \sqrt{2}, \dots$ ধারাটির সাধারণ অনুপাত কত? [পাবলিক সার্ভিস কমিশনের সহকারী পরিচালক- ১৭]
 ক) $-\sqrt{2}$ খ) -1
 গ) $-\frac{1}{\sqrt{2}}$ ঘ) $\sqrt{2}$
২৬. ৮, ১১, ১৭, ২৯, ৫৩,। পরবর্তী সংখ্যাটি কত? [১২তম বিসিএস]
 ক) ১০২ খ) ১০৩
 গ) ১০৪ ঘ) ১০১

২৭. $\frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{3^3} + \dots$ অনন্ত ধারার সমষ্টি কত হবে? [৬ষ্ঠ প্রত্যক্ষ নিবন্ধন-২০১০]
 ক) $\frac{4}{3}$ খ) $\frac{1}{2}$
 গ) $\frac{2}{3}$ ঘ) $\frac{3}{2}$
২৮. $\frac{1}{4} - \frac{1}{6} + \frac{1}{9} - \frac{2}{7}$ ধারাটির অসীম পদের সমষ্টি কত? [৪৩তম বিসিএস]
 ক) $s_{\infty} = \frac{20}{3}$ খ) $s_{\infty} = \frac{3}{20}$
 গ) $s_{\infty} = 20$ ঘ) $s_{\infty} = 3$
২৯. $1 - 1 + 1 - 1 + \dots + n$ সংখ্যক পদের যোগফল হবে- [৪৪ তম বিসিএস]
 ক) 0 খ) 1
 গ) $[1 + (-1)^n]$ ঘ) $\frac{1}{2} [1 - (-1)^n]$
৩০. ২, ৪, ৩, ৭, ৪, ১০, ৫, ধারাটির ৯ম পদ হবে- [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক (সুরমা) : ২০১০]
 ক) ৬ খ) ৮
 গ) ৯ ঘ) ১১
৩১. ২, ৪, ৩, ৭, ৪, ১০, ৫, ধারাটির দশম পদ কী হবে? [জনশক্তি, কর্মসংস্থান ও প্রশিক্ষণ ব্যুরোর উপসহকারী পরিচালক: ১১]
 ক) ১০ খ) ১২
 গ) ১৩ ঘ) ১৬
৩২. ১, ১, ২, ৩, ৫, ৮, ধারাটির অষ্টম পদ কত? [২৪তম বিসিএস (বাতিলকৃত)]
 ক) ২৩ খ) ২৪
 গ) ২১ ঘ) ২৬
৩৩. লুপ্ত সংখ্যাটি কত? 81, 27, 3, 1 [১৭তম বিসিএস]
 (ক) 6 (খ) 9
 (গ) 12 (ঘ) 15
৩৪. নিচের ক্রমটির পরবর্তী পদ কত? ৩, ৪, ৬, ৫, ৯, ৬,
 ক) ১০ খ) ৮
 গ) ১২ ঘ) ১
৩৫. $0.১২ + 0.০০১২ + 0.০০০০১২ + \dots$ ধারাটির অসীম পর্যন্ত যোগফল- [৪১তম বিসিএস]
 ক) $\frac{8}{৩৩}$ খ) $\frac{8}{৯৯}$
 গ) $\frac{১২২}{৯৯}$ ঘ) $\frac{১৪}{৯৯}$
৩৬. ৯, ৩৬, ৮১, ১৪৪, এর পরবর্তী সংখ্যাটি কত? [২৪তম বিসিএস]
 ক) ১৬৯ খ) ২২৫
 গ) ২৫৬ ঘ) ২৭২
৩৭. ১, ৯, ২৫, ৪৯, ৮১ ধারাটির পরবর্তী সংখ্যা কত? [সমাজসেবা অধিদপ্তরের সমাজকল্যাণ সংগঠক-২০; সমাজসেবা অধিদপ্তরের সমাজসেবা সংগঠক- ১৫]
 ক) ১০০ খ) ১২১
 গ) ১৪৪ ঘ) উপরের একটিও নয়
৩৮. ২, ৪, ৩, ৭, ৪, ১০, ৫, ধারাটির ৯ম পদ হবে- [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক (সুরমা) : ২০১০]
 ক) ৬ খ) ৮
 গ) ৯ ঘ) ১১
৩৯. ২, ৬, ১২, ২০, ধারাটির ৭ম পদ কত হবে? [BKB Officer : 2014]
 ক) ৫৬ খ) ৬৪
 গ) ৪৬ ঘ) ৫৮
৪০. শূন্যস্থান পূরণ কর: 16, 33, 67, 135, 271, [বাংলাদেশ ব্যাংক অফিসার : ২০১৩]
 ক) 433 খ) 553
 গ) 543 ঘ) 513



NTRCA

Class Test



১. $1 + 5 + 9 + \dots + 81 = ?$

- ক 21
খ 861
গ 840
ঘ 860

২. $5 + 8 + 11 + 14 + \dots$ ধারাটির কোন পদ 302?

- ক 100
খ 101
গ 102
ঘ 103

৩. স্বাভাবিক সংখ্যার বর্গের সমষ্টি কত?

- ক n^2
খ $\frac{n(n+1)}{2}$
গ $\left\{ \frac{n(n+1)}{2} \right\}^2$
ঘ $\frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

৪. $\frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{3^3} + \dots$ অসীম ধারার সমষ্টি কত হবে?

- ক $\frac{4}{3}$
খ $\frac{1}{2}$
গ $\frac{2}{3}$
ঘ $\frac{3}{2}$

৫. অজানা সংখ্যাটি কত? ৪, ৬, ৯, ৬, ১৪, ৬, — ?

- ক ১৮
খ ১৯
গ ২০
ঘ ১৭

৬. ১, ৫, ৬, ১১, ১৭, ২৮ সংখ্যাগুলোর পরবর্তী সংখ্যাটি কি?

- ক ৩৩
খ ৪৫
গ ৫০
ঘ ৫৬

৭. $1 + 3 + 5 + \dots + (2n - 1)$ ধারাটির যোগফল হবে—

- ক $(2n - 1)^2$
খ n^2
গ $\frac{n(n+1)}{2}$
ঘ $\left(\frac{n(n+1)}{2} \right)^2$

৮. $0.3 + 0.003 + 0.00003 + \dots$ ধারাটির অসীম পর্যন্ত যোগফল—

- ক $\frac{10}{33}$
খ $\frac{1}{3}$
গ $\frac{1}{33}$
ঘ $\frac{33}{100}$

৯. নিচের সংখ্যা সিরিজের প্রশ্নবোধক স্থানে কোন সংখ্যাটি বসবে? ৩, ৫, ৯, ১১, ১৫, ১৭, ২১ ?

- ক ২৩
খ ২৫
গ ২৭
ঘ ২৯

১০. $1 + 3 + 5 + 7 + \dots$ ধারাটির n সংখ্যক পদের সমষ্টি কত?

- ক $n + 1$
খ $n - 1$
গ n^2
ঘ $2n + 1$

উত্তরমালা	
১	খ
২	ক
৩	ঘ
৪	খ
৫	খ
৬	খ
৭	খ
৮	ক
৯	ক
১০	গ

এই **Lecture Sheet** পড়ার পাশাপাশি **Biddabari** কর্তৃপক্ষ কর্তৃক দেয়া এসাইনমেন্ট এর “গণিত” অংশটুকু ভালোভাবে চর্চা করতে হবে।

