

**Type-01 : অনুক্রমের  $n$  তম পদ/  $n$  সংখ্যক পদের সমষ্টি নির্ণয়**

১. কোনো অনুক্রমের  $n$ -তম পদ  $U_n = \frac{1}{n}$  এবং  $U_n < \frac{1}{5-3}$  হলে, কোনটি সঠিক? [দি.বো. ২০১৬]
 

ক $n > \frac{1}{125}$	খ $n < \frac{1}{125}$
গ $n > 5^3$	ঘ $n < 5^3$
২. কোনো অনুক্রমের  $n$ -তম পদ  $\frac{2-(-1)^{3n}}{3}$  হলে, 15 তম পদ কোনটি? [দি.বো. ২০১৯]
 

ক $\frac{1}{3}$	খ 1
গ 15	ঘ $\frac{47}{3}$
৩. কোনো অনুক্রমের  $n$ -তম পদ  $U_n = \frac{1-(-1)^n}{2}$  হলে,  $U_{15} =$  কত? [চ.বো. ২০১৬]
 

ক -1	খ 0
গ 1	ঘ 2
৪. কোনো অনুক্রমের  $n$  তম পদ  $\frac{1}{2n-1}$  হলে এর 12 তম পদ কোনটি? [চা.বো. ২০১৫]
 

ক 23	খ 12
গ $\frac{1}{12}$	ঘ $\frac{1}{23}$
৫. কোনো একটি অনুক্রমের  $n$ -তম পদ  $U_n = \frac{-1-(-1)^{4n}}{2}$  হলে, 4 তম পদ কোনটি? [চা.বো. ২০২২]
 

ক 1	খ 0
গ -1	ঘ -2
৬. কোনো একটি অনুক্রমের  $n$ -তম পদ হলে  $U_n = \frac{1+(-1)^{5n}}{2}$ , 5 তম পদ কোনটি? [য.বো. ২০২২]
 

ক -2	খ 1
গ 2	ঘ 0
৭. একটি অনুক্রমের  $n$ -তম পদ  $\frac{2-2(-1)^n}{2}$  হলে, অনুক্রমটির 77 তম পদ কত হবে? [দি.বো. ২০২২]
 

ক -2	খ 0
গ 2	ঘ 4
৮. কোনো একটি অনুক্রমের  $n$ -তম পদ  $U_n = 1 - (-\frac{1}{3})^n$  হলে, নবম পদ কোনটি? [চা.বো. ২০২১]
 

ক $\frac{19692}{19683}$	খ $\frac{19684}{19683}$
গ $\frac{19684}{19683}$	ঘ $\frac{19674}{19683}$
৯. কোনো অনুক্রমের  $n$ -তম পদ  $U_n = 1 + (-1)^n$  হলে, এর 5 তম পদ কত? [কু.বো. ২০২১]
 

ক 6	খ 4
গ 2	ঘ 0
১০. কোনো অনুক্রমের  $n$ -তম পদ  $4n - 5$  এবং  $n \in \mathbb{N}$  হলে, অনুক্রমটির 15 তম পদ নিচের কোনটি? [চ.বো. ২০২১]
 

ক 55	খ 60
গ 65	ঘ 75
১১. কোনো অনুক্রমের  $n$ -তম পদ  $\frac{n(n+1)}{2}$ ;  $n \in \mathbb{N}$  হলে, তৃতীয় পদ কোনটি? [য.বো. ২০২১]

- ক  $\frac{3}{2}$
  - খ 3
  - গ  $\frac{9}{2}$
  - ঘ 6
১২. কোনো অনুক্রমের  $n$ -তম পদ  $3n - 5$ ,  $n \in \mathbb{N}$  হলে, অনুক্রমটির নবম পদ নিচের কোনটি? [য.বো. ২০১৯]
 

ক -2	খ 22
গ 2	ঘ 32
  ১৩. কোনো অনুক্রমের  $n$ -তম পদ  $U_n = \frac{1-(-1)^n}{2}$  হলে, এর 20 তম পদ কোনটি? [কু.বো. ২০১৯]
 

ক 2	খ 1
গ 0	ঘ -1
  ১৪. যদি কোনো অনুক্রমের  $n$ -তম পদ  $U_n = \frac{1-(-1)^n}{2}$  হয়, তাহলে 19-তম পদ কত? [কু.বো. ২০১৭]
 

ক -1	খ 0
গ 1	ঘ 2
  ১৫. কোনো অনুক্রমের  $n$ -তম পদ  $\frac{1-(-1)^n}{2}$  হলে, এর বিজোড় পদ হবে- [সি.বো. ২০২১]
 

ক 0	খ $\frac{1}{2}$
গ 1	ঘ 2
  ১৬. কোনো অনুক্রমের  $n$ -তম পদ  $U_n = \frac{1-(-1)^n}{2}$  হলে, অনুক্রমটির ১ম 20 টি পদের সমষ্টি কত? [য.বো. ২০২২]
 

ক 0	খ 1
গ 10	ঘ 20
  ১৭. একটি ধারার 15-তম পদ কত, যার  $n$  তম পদ  $\frac{1-(-1)^n}{1+n}$ ? [চা.বো. ২০১৭]
 

ক $\frac{1}{3}$	খ 0
গ $\frac{1}{16}$	ঘ $\frac{1}{8}$
  ১৮. একটি অনুক্রমের  $n$ -তম পদ  $U_n = \frac{1-(-1)^n}{2}$  অনুক্রমটির প্রথম 12 টি ও প্রথম 6 টি পদের সমষ্টির পার্থক্য কত? [চ.বো. ২০২৪]
 

ক 0	খ 1
গ 3	ঘ 6

**Type-02 : অনুক্রমের সাধারণ পদ নির্ণয়**

১৯.  $\frac{1}{3}, \frac{2}{3^2}, \frac{1}{3^2}, \frac{1}{3^4}, \dots$  অনুক্রমটির সাধারণ পদ কোনটি? [য.বো. ২০২৩]
 

ক $\frac{n+1}{3^n}$	খ $\frac{n}{3^n}$
গ $\frac{n+1}{3^{n-1}}$	ঘ $\frac{n}{3^{n-1}}$
২০.  $\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{9}{11}, \frac{8}{9}, \dots$  অনুক্রমটির সাধারণ পদ কোনটি? [চা.বো. ২০২৩]
 

ক $\frac{n^2}{2n^2+1}$	খ $\frac{n^2}{n^2+2}$
গ $\frac{3n^2}{n^2+8}$	ঘ $\frac{n^3}{2n^2+1}$
২১.  $\frac{1}{3}, \frac{1}{3}, \frac{5}{27}, \frac{7}{81}, \dots$  অনুক্রমটির সাধারণ পদ কোনটি? [সি.বো. ২০২৩]
 

ক $\frac{1}{3^n}$	খ $\frac{2n-1}{3^n}$
গ $\frac{2n-1}{3^n}$	ঘ $\frac{n}{3^n}$
২২.  $\frac{1}{5} + \frac{3}{5^2} + \frac{9}{5^3} + \dots$  ধারাটির সাধারণ পদ কোনটি? [রা.বো. ২০২২]

২৩.  $\frac{1}{3}, \frac{2}{3^2}, \frac{1}{3^2}, \frac{4}{3^4}, \dots$  অনুক্রমটির সাধারণ পদ কোনটি? [ব.বো. ২০২২]
- ক)  $\frac{1}{n^2+5}$       খ)  $\frac{3^n}{n^5-1}$   
 গ)  $\frac{3^{n-1}}{5^n}$       ঘ)  $(\frac{3}{5})^{n-1}$
২৪.  $\frac{1}{3}, \frac{4}{3^2}, \frac{7}{3^2}, \frac{10}{3^3}, \dots$  অনুক্রমটির সাধারণ পদ কোনটি? [দাখিল ২০২২]
- ক)  $\frac{n+1}{3^n}$       খ)  $\frac{n}{3^n}$   
 গ)  $\frac{n+1}{3^{n-1}}$       ঘ)  $\frac{n}{3^{n-1}}$
২৫. নিচের অনুক্রমটির সাধারণ পদ নির্ণয় কর- [রা.বো. ২০২১]
- $\frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{3}{13}, \frac{2}{9}, \dots$
- ক)  $\frac{1}{5n-2}$       খ)  $\frac{n}{5n-2}$   
 গ)  $\frac{1}{2n-5}$       ঘ)  $\frac{n^2}{5n-2}$
২৬.  $1, \sqrt{2}, \sqrt{3}, 2$  অনুক্রমটির সাধারণ পদ কোনটি? [সি.বো. ২০২১]
- ক)  $\sqrt[3]{n}$       খ)  $\sqrt{n}$   
 গ)  $n$       ঘ)  $n^2$
২৭.  $\frac{1}{3}, \frac{2}{3^2}, \frac{1}{3^2}, \frac{4}{3^4}, \dots$  এর সাধারণ পদ কোনটি? [রা.বো. ২০২০]
- ক)  $\frac{1}{3^n}$       খ)  $\frac{3}{3^{n-1}}$   
 গ)  $\frac{n}{3^{n-1}}$       ঘ)  $\frac{n}{3^n}$
২৮.  $\{1, \sqrt{3}, \sqrt{5}, \sqrt{7}, \dots\}$  অনুক্রমের সাধারণ পদ- [দি.বো. ২০২০]
- ক)  $\sqrt{2n+1}$       খ)  $\sqrt{2n-1}$   
 গ)  $\sqrt{n+1}$       ঘ)  $\sqrt{n-1}$
২৯.  $\frac{1}{2}, \frac{1}{2^2}, \frac{3}{2^3}, \frac{4}{2^4}, \dots$  অনুক্রমের সাধারণ পদ কত? [কু.বো. ২০১৭]
- ক)  $\frac{n}{2^{n-1}}$       খ)  $\frac{n}{2^{3n-2}}$   
 গ)  $\frac{2^{n-1}}{2^{2n-1}}$       ঘ)  $\frac{n}{2^n}$
৩০.  $\frac{1}{2}, \frac{1}{10}, \frac{1}{30}, \dots$  অনুক্রমটির সাধারণ পদ নিচের কোনটি? [য.বো. ২০২১]
- ক)  $\frac{1}{n^2(n+1)}$       খ)  $\frac{1}{n(n^2+1)}$   
 গ)  $\frac{1}{n^3(n+1)}$       ঘ)  $\frac{1}{n(n^3+1)}$

**Type-03 : অসীম ধারার আংশিক/n সংখ্যক পদের সমষ্টি নির্ণয়**

৩১.  $2 + (-4) + 8 + (-16) + \dots$  ধারাটির ৫ম আংশিক সমষ্টি কোনটি?
- ক) 32      খ) 22  
 গ) -10      ঘ) -42
৩২.  $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$  ধারাটির প্রথম  $n$  সংখ্যক পদের সমষ্টি কত? [দি.বো. ২০১৭]
- ক)  $2 + \frac{1}{2^{n+1}}$       খ)  $2 - \frac{1}{2^{n-1}}$   
 গ)  $2 - \frac{1}{2^n}$       ঘ)  $2 - \frac{1}{2^{n-1}}$
৩৩.  $2 + \frac{2}{3} + \frac{2}{9} + \dots$  ধারাটির প্রথম 5 টি পদের সমষ্টি কত? [দাখিল ২০১৮]
- ক)  $\frac{3}{81}$       খ)  $\frac{81}{121}$

৩৪.  $1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \dots$  একটি অসীম ধারা। ধারাটির প্রথম পাঁচ পদের সমষ্টি কত? [ব.বো. ২০১৭]
- ক)  $\frac{21}{128}$       খ)  $\frac{81}{121}$   
 গ)  $\frac{121}{81}$       ঘ)  $\frac{242}{81}$
৩৫.  $8 + 2 + \frac{1}{2} + \frac{1}{8} + \frac{1}{32} + \dots$  ধারাটির প্রথম 5 টি পদের সমষ্টি কত? [চ.বো. ২০১৫]
- ক)  $\frac{2^{10}-1}{2^8 \times 3}$       খ)  $8 \frac{2^{10}-1}{2^8 \times 3}$   
 গ)  $8 \frac{2^{10}-1}{2^{10}-1}$       ঘ)  $\frac{2^8 \times 3}{2^{10}-1}$
৩৬.  $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{2^3} + \dots$  অসীম ধারাটির পঞ্চম পদের সমষ্টি কত হবে? [দি.বো. ২০১৭]
- ক)  $\frac{16}{31}$       খ)  $\frac{3}{31}$   
 গ)  $\frac{31}{8}$       ঘ)  $\frac{31}{16}$
৩৭.  $1 - 1 + 1 - 1 + \dots$  অসীম ধারাটির আংশিক সমষ্টি কত? (যখন বিজোড় স্বাভাবিক সংখ্যা) [ব.বো. ২০১৫]
- ক) -1      খ) 0  
 গ) 1      ঘ) n
৩৮.  $2 - 2 + 2 - 2 + \dots$  ধারার প্রথম  $(2n + 1)$  সংখ্যক পদের সমষ্টি কত? [ম.বো. ২০২৪]
- ক) 3      খ) 2  
 গ) 1      ঘ) -2
৩৯.  $-7 + 7 - 7 + 7 - \dots$  ধারাটির প্রথম  $(2n + 1)$  সংখ্যক পদের যোগফল কত? [দি.বো. ২০২২]
- ক) 7      খ) 1  
 গ) 0      ঘ) -7
৪০.  $3 - 3 + 3 - \dots$  অসীম ধারার  $(2n-1)$  তম পদ কত? [ম.বো. ২০২২]
- ক) 3      খ) -3  
 গ)  $3n$       ঘ) 0
৪১.  $4 - 4 + 4 - 4 + 4 - 4 + \dots$  ধারাটির প্রথম 101 পদের সমষ্টি কত? [কু.বো. ২০২১]
- ক) 4      খ) 0  
 গ) -1      ঘ) -4
৪২.  $-5 + 5 - 5 + 5 - \dots$  ধারাটির প্রথম  $(2n - 1)$  সংখ্যক পদের যোগফল কত? [দি.বো. ২০২১]
- ক)  $\frac{5}{2}$       খ) 0  
 গ)  $-\frac{5}{2}$       ঘ) -5
৪৩.  $7 - 7 + 7 - 7 + \dots$  ধারাটির 30 টি পদের সমষ্টি কত? [রা.বো. ২০১৭]
- ক) 1210      খ) 30  
 গ) 0      ঘ) 210
৪৪.  $2 - 2 + 2 - 2 + \dots$  ধারাটির প্রথম  $(2n + 2)$  টি পদের সমষ্টি কত? [রা.বো. ২০২২]
- ক) 2      খ) 1  
 গ) 0      ঘ)  $2n + 2$

**Type-04 : অসীম ধারার অসীমতক সমষ্টি নির্ণয়**

৪৫.  $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2^2} + \dots$  অসীম ধারার যোগফল কোনটি? [ম.বো. ২০২২]

- ক  $2^{n+1}$                       খ  $\frac{1}{2^{n+1}}$   
গ  $2^n$                       ঘ 2

৪৬. নিচের কোন ধারাটির অসীমতক সমষ্টি আছে? [চ.বো. ২০২৩]

- ক  $\frac{1}{3} - \frac{4}{9} + \frac{16}{27} - \frac{64}{81} + \dots$   
খ  $\frac{1}{3} - \frac{5}{9} + \frac{25}{27} - \frac{125}{81} + \dots$   
গ  $\frac{1}{3} - \frac{16}{9} + \frac{64}{27} - \frac{256}{81} + \dots$   
ঘ  $\frac{1}{2} - \frac{3}{4} + \frac{9}{8} - \frac{27}{16} + \dots$

৪৭.  $16 - 4 + 1 - \frac{1}{4} + \dots$  গুণোত্তর ধারাটির অসীমতক সমষ্টি কত? [য.বো. ২০২৩]

- ক 12                      খ  $\frac{64}{5}$   
গ 20                      ঘ  $\frac{64}{3}$

৪৮.  $5 - 1 + \frac{1}{5} - \frac{1}{25} + \dots$  ধারাটির অসীমতক সমষ্টি কত? [য.বো. ২০২৩]

- ক  $-\frac{25}{6}$                       খ  $\frac{1}{6}$   
গ  $\frac{1}{4}$                       ঘ  $\frac{25}{6}$

৪৯.  $1 + 0.1 + 0.01 + \dots$   $\infty$  ধারাটির অসীমতক সমষ্টি কত? [সি.বো. ২০২৩]

- ক  $\frac{10}{9}$                       খ  $\frac{9}{10}$   
গ  $\frac{-9}{10}$                       ঘ  $\frac{-10}{9}$

৫০.  $0.2 + 0.02 + 0.002 + \dots$  অসীম গুণোত্তর ধারাটির অসীমতক সমষ্টি কত? [ব.বো. ২০২৩]

- ক  $\frac{2}{11}$                       খ  $\frac{2}{9}$   
গ  $\frac{9}{2}$                       ঘ  $\frac{11}{2}$

৫১.  $-1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$  ধারাটির অসীমতক সমষ্টি কত? [দি.বো. ২০২৩]

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

৫২.  $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \dots$  ধারাটির অসীমতক সমষ্টি কোনটি? [রা.বো. ২০২২]

- ক 2                      খ 1  
গ  $\frac{1}{2}$                       ঘ 0

৫৩.  $1 - \frac{2}{7} + \frac{4}{49} - \frac{8}{343} + \dots$  ধারাটির (অসীমতক) সমষ্টি নিচের কোনটি? [কু.বো. ২০২২]

- ক  $\frac{2}{9}$                       খ  $\frac{7}{9}$   
গ  $\frac{9}{7}$                       ঘ  $\frac{7}{5}$

৫৪.  $3 + 0.3 + 0.03 + \dots$  ধারাটির অসীমতক সমষ্টি কত? [চ.বো. ২০২২]

- ক  $\frac{9}{10}$                       খ  $\frac{3}{10}$   
গ  $\frac{10}{9}$                       ঘ  $\frac{10}{3}$

৫৫.  $\sqrt{3} + 1 + \frac{1}{\sqrt{3}} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3\sqrt{3}} + \dots$  গুণোত্তর ধারার অসীমতক সমষ্টি কত? [রা.বো. ২০২১]

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

৫৬.  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$  ধারাটির অসীমতক সমষ্টি কত? [দি.বো. ২০২১]

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

৫৭.  $2 - 1 + \frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \dots$  গুণোত্তর ধারাটির অসীমতক সমষ্টি কত? [য.বো. ২০২০]

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

৫৮.  $\frac{1}{4} + \frac{1}{4^2} + \frac{1}{4^3} + \dots$  অনন্ত গুণোত্তর ধারার অসীমতক সমষ্টি কত? [কু.বো. ২০২০]

- ক  $\frac{1}{5}$                       খ  $\frac{1}{3}$   
গ  $\frac{4}{5}$                       ঘ  $\frac{4}{3}$

৫৯.  $1 + \frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2\sqrt{2}} + \frac{1}{4} + \dots$  গুণোত্তর ধারার অসীমতক সমষ্টি কত? [চ.বো. ২০১৯]

- ক  $\frac{1}{2\sqrt{2}}$                       খ  $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}+1}$   
গ  $\frac{1}{\sqrt{2}}$                       ঘ  $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}-1}$

৬০.  $\frac{1}{5} + \frac{1}{5^2} + \frac{1}{5^3} + \dots$  অসীম ধারাটির অসীমতক সমষ্টি কত? [চ.বো. ২০২৪]

- ক  $\frac{1}{6}$                       খ  $\frac{1}{5}$   
গ  $\frac{1}{4}$                       ঘ অসীমতক সমষ্টি নেই

৬১.  $\frac{1}{5} + \frac{1}{5^2} + \frac{1}{5^3} + \dots$  অনন্ত গুণোত্তর ধারাটির অসীমতক সমষ্টি কত? [চ.বো. ২০১৯]

- ক  $\frac{1}{6}$                       খ  $\frac{1}{5}$   
গ  $\frac{1}{4}$                       ঘ  $\frac{5}{4}$

৬২.  $2 + 0.2 + 0.02 + \dots$  ধারার অসীমতক সমষ্টি কত? [ব.বো. ২০১৯]

- ক  $\frac{9}{20}$                       খ  $\frac{11}{20}$   
গ  $\frac{20}{11}$                       ঘ  $\frac{20}{9}$

৬৩.  $1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \dots$  ধারার (অসীমতকের) সমষ্টি কত? [সকল বোর্ড ২০১৮]

- ক  $\frac{2}{3}$                       খ  $\frac{3}{4}$   
গ  $\frac{13}{9}$                       ঘ  $\frac{3}{2}$

৬৪.  $\frac{1}{3^2} + \frac{1}{3^3} + \frac{1}{3^4} + \dots$  ধারাটির অসীমতক সমষ্টি কত? [সি.বো. ২০২৪]

- ক  $\frac{5}{2}$                       খ  $\frac{3}{2}$   
গ  $\frac{1}{2}$                       ঘ  $\frac{1}{6}$

৬৫.  $\frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{3^3} + \dots$  ধারাটির অসীমতক সমষ্টি কত? [রা.বো. ২০১৭]

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



৬৬.  $0.12 + 0.0012 + 0.000012 + \dots$  ধারাটির সমষ্টি কত? [চ.বো. ২০১৭]

- ক  $\frac{4}{3}$  খ  $\frac{4}{33}$   
গ  $\frac{4}{333}$  ঘ  $\frac{4}{3333}$

৬৭.  $1 + 0.1 + 0.01 + \dots$  ধারাটির অসীমতক সমষ্টি কত? [চ.বো. ২০১৬]

- ক  $\frac{10}{9}$  খ  $\frac{9}{10}$   
গ  $\frac{-10}{9}$  ঘ  $\frac{-9}{10}$

৬৮.  $\frac{1}{2} + (-\frac{1}{4}) + \frac{1}{8} + (-\frac{1}{16}) + \dots$  ধারাটির অসীমতক সমষ্টি কত? [রা.বো. ২০১৬]

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

৬৯.  $\frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{3^3} + \dots$  ধারাটির অসীমতক সমষ্টি নিচের কোনটি? [য.বো. ২০১৬]

- ক 0 খ  $\frac{1}{3}$   
গ  $\frac{1}{2}$  ঘ 1

৭০.  $0.2 + 0.02 + 0.002 + \dots$  ধারাটির অসীমতক সমষ্টি কত? [কু.বো. ২০১৬]

- ক  $\frac{9}{2}$  খ  $\frac{2}{9}$   
গ  $\frac{1}{2}$  ঘ  $\frac{1}{9}$

৭১.  $2 - 1 + \frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \dots$  ধারাটির অসীমতক সমষ্টি কত? [কু.বো. ২০১৫]

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

৭২.  $6 + 3 + \frac{3}{2} + \dots$  ধারাটির অসীমতক সমষ্টি কত? [চা.বো. ২০২২]

- ক -12 খ -3  
গ 4 ঘ 12

৭৩.  $3 - \frac{3}{5} + \frac{3}{5^2} + \frac{3}{5^3} + \dots$  ধারাটির অসীমতক সমষ্টি কত? [য.বো. ২০২২]

- ক  $\frac{2}{5}$  খ  $\frac{5}{6}$   
গ  $\frac{5}{2}$  ঘ  $\frac{15}{4}$

৭৪.  $1 - \frac{2}{3} + \frac{4}{9} - \dots$  গুণোত্তর ধারাটির অসীমতক সমষ্টি কত? [সি.বো. ২০২২]

- ক  $\frac{1}{3}$  খ  $\frac{3}{5}$   
গ  $\frac{5}{3}$  ঘ 3

৭৫.  $2 + 3\sqrt{2} + 9\frac{27}{\sqrt{2}} + \dots$  ধারাটির অসীমতক সমষ্টি কত? [রা.বো. ২০২৪]

- ক  $\frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{2}-3}$  খ  $\frac{2\sqrt{2}}{3-\sqrt{2}}$   
গ  $-\frac{4+6\sqrt{2}}{9}$  ঘ সমষ্টি নেই

৭৬.  $1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{16} + \frac{1}{64} + \dots$  ধারাটির অসীমতক সমষ্টি কত? [দাখিল ২০২২]

- ক  $\frac{4}{3}$  খ  $\frac{5}{4}$   
গ  $\frac{4}{5}$  ঘ  $\frac{3}{4}$

৭৭.  $3 + \frac{3}{\sqrt{2}} + \frac{3}{2} + \frac{3}{2\sqrt{2}} + \dots$  ধারাটির অসীমতক সমষ্টি কত? [চা.বো. ২০২১]

- ক  $6 + 3\sqrt{2}$  খ 7  
গ 5 ঘ  $6 - 3\sqrt{2}$

৭৮.  $\frac{1}{2x+1} + \frac{1}{(2x+1)^2} + \frac{1}{(2x+1)^3} + \dots$ ; একটি অসীম গুণোত্তর ধারা। 'x' এর উপর কী শর্ত আরোপ করলে ধারাটির অসীমতক সমষ্টি থাকবে? [য.বো. ২০২৪]

- ক  $x < 0$  অথবা  $x > -1$  খ  $x > 0$  অথবা  $x < -1$   
গ  $x \leq 0$  অথবা  $x \geq -1$  ঘ  $x \geq 0$  অথবা  $x \leq -1$

৭৯.  $\frac{1}{2x+1} + \frac{1}{(2x+1)^2} + \frac{1}{(2x+1)^3} + \dots$ ; একটি অসীম গুণোত্তর ধারা।  $x = 1$  হলে ধারাটির অসীমতক সমষ্টি কত? [য.বো. ২০২৪]

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

৮০. কোনো গুণোত্তর ধারার সাধারণ অনুপাত  $\frac{1}{2x+3}$  এবং অসীমতক সমষ্টি  $\frac{1}{2(2x+3)}$  হলে ধারাটির ১ম পদ নিচের কোনটি? [য.বো. ২০১৯]

- ক  $\frac{1}{2x+3}$  খ  $\frac{1}{2(2x+3)}$   
গ  $\frac{1}{2x+2}$  ঘ  $\frac{1}{2x+3}$

৮১.  $1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{3^3} + \dots$  ধারাটির অসীমতক সমষ্টি কত? [ব.বো. ২০২১]

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

৮২.  $-1 + \frac{1}{5} - \frac{1}{25} + \dots$  ধারাটির অসীমতক সমষ্টি কত? [য.বো. ২০২১]

- ক  $\frac{1}{6}$  খ  $\frac{1}{4}$   
গ  $-\frac{5}{6}$  ঘ  $\frac{25}{4}$

৮৩.  $1 + \frac{2}{\sqrt{3}} + \frac{4}{3} + \frac{8}{3\sqrt{3}} + \frac{16}{9} + \dots$  ধারার যোগফল কত? [চা.বো. ২০২০]

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

৮৪.  $1 + \frac{1}{24} + \frac{1}{16} + \dots$  ধারাটির অসীমতক সমষ্টি কত? [ব.বো. ২০২০]

- ক  $\frac{4}{3}$  খ  $\frac{5}{4}$   
গ  $\frac{4}{5}$  ঘ  $\frac{3}{4}$

৮৫.  $2 + 0.2 + 0.02 + 0.002 + 0.0002 + \dots$  ধারাটির অসীমতক সমষ্টি কত? [চা.বো. ২০১৯]

- ক  $\frac{9}{5}$  খ  $\frac{10}{9}$   
গ  $\frac{20}{9}$  ঘ  $\frac{20}{11}$

৮৬.  $5 + \frac{5}{4} + \frac{5}{16} + \frac{5}{64} + \dots$  ধারাটির অসীমতক সমষ্টি কত? [রা.বো. ২০১৯]

- ক 4 খ 5  
গ  $\frac{25}{4}$  ঘ  $\frac{20}{3}$

৮৭.  $1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \dots$  একটি অসীম ধারা। ধারাটির অসীমতক সমষ্টি কত? [ব.বো. ২০১৭]

৮৮.  $8 + 2 + \frac{1}{2} + \frac{1}{8} + \frac{1}{32}$  ধারাটির অসীমতক সমষ্টি কত? [চ.বো. ২০১৫]
- ক  $\frac{1}{2}$  গ  $\frac{3}{2}$   
খ  $\frac{2}{3}$  ঘ  $2$
৮৯.  $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{2^3} + \dots$  অসীম ধারা। ধারাটির অসীমতক সমষ্টি কত হবে? [দি.বো. ২০১৫]
- ক  $1$  গ  $3$   
খ  $2$  ঘ  $4$
৯০. একটি গুণোত্তর ধারার ১ম পদ  $3$  এবং সাধারণ অনুপাত  $\frac{1}{3}$  হলে, ধারার অসীমতক সমষ্টি কত? [ব.বো. ২০২১]
- ক  $\frac{3}{2}$  গ  $6$   
খ  $\frac{9}{2}$  ঘ  $9$
৯১. কোনো অসীম গুণোত্তর ধারার সাধারণ অনুপাত  $\frac{1}{2}$  এবং অসীমতক সমষ্টি  $4$  হলে প্রথম পদ কত? [চ.বো. ২০২৩]
- ক  $-\frac{2}{3}$  গ  $\frac{2}{3}$   
খ  $-\frac{1}{3}$  ঘ  $\frac{1}{3}$
৯২. কোনো গুণোত্তর ধারার সাধারণ অনুপাত  $\frac{1}{2}$  এবং অসীমতক সমষ্টি  $4$  হলে, প্রথম পদ নিচের কোনটি? [ব.বো. ২০২২]
- ক  $\frac{1}{8}$  গ  $2$   
খ  $\frac{1}{2}$  ঘ  $8$
৯৩. একটি গুণোত্তর ধারার ১ম পদ  $1$  এবং অসীমতক সমষ্টি  $\frac{2\sqrt{3}}{2\sqrt{3}-1}$  হলে, ধারাটির সাধারণ অনুপাত কত? [ঢা.বো. ২০২১]
- ক  $\frac{1}{2\sqrt{3}}$  গ  $-\frac{1}{2\sqrt{3}}$   
খ  $1$  ঘ  $-\frac{1}{2\sqrt{3}-1}$
৯৪. একটি গুণোত্তর ধারার ১ম পদ  $\frac{1}{3}$  এবং অসীমতক সমষ্টি  $\frac{4}{9}$  হলে, সাধারণ অনুপাত কত? [রা.বো. ২০২১]
- ক  $-\frac{1}{7}$  গ  $\frac{1}{4}$   
খ  $-\frac{1}{4}$  ঘ  $\frac{7}{4}$
৯৫. একটি গুণোত্তর ধারার ১ম পদ  $\frac{1}{5}$  এবং অসীমতক সমষ্টি  $\frac{1}{7}$  হলে ধারাটির সাধারণ অনুপাত কত? [চ.বো. ২০২১]
- ক  $\frac{2}{5}$  গ  $-\frac{1}{5}$   
খ  $\frac{1}{5}$  ঘ  $-\frac{2}{5}$
৯৬. একটি গুণোত্তর ধারার ১ম পদ  $\frac{1}{3}$  এবং অসীমতক সমষ্টি  $\frac{5}{6}$  হলে, ধারাটির সাধারণ অনুপাত কত? [রা.বো. ২০২০]
- ক  $\frac{1}{3}$  গ  $\frac{5}{6}$   
খ  $\frac{3}{5}$  ঘ  $\frac{5}{3}$
৯৭. একটি গুণোত্তর ধারার ১ম পদ  $\frac{1}{2}$  এবং অসীমতক সমষ্টি  $\frac{3}{4}$  হলে সাধারণ অনুপাত কত? [ব.বো. ২০১৬]
- ক  $\frac{3}{4}$  গ  $\frac{2}{3}$   
খ  $\frac{2}{3}$  ঘ  $\frac{3}{4}$

৯৮. সাধারণ অনুপাত এর মান নিচের কোনটি হলে, কোনো অসীম গুণোত্তর ধারার অসীমতক সমষ্টি নির্ণয় করা সম্ভব? [দি.বো. ২০২৪]
- ক  $-2$  গ  $-0.5$   
খ  $-1$  ঘ  $1.5$
৯৯.  $a + ab + ab^2 + \dots$  অসীম গুণোত্তর ধারাটির সমষ্টি থাকলে,  $b$  এর জন্য কোনটি সঠিক? [ব.বো. ২০২৪]
- ক  $b = -1$  গ  $|b| < 1$   
খ  $|b| > 1$  ঘ  $b = 1$

**Type-05 : পৌনঃপুনিক হতে সাধারণ ভগ্নাংশ নির্ণয়**

১০০.  $1.25$  কে মূলদীয় ভগ্নাংশে প্রকাশ করলে কত হবে? [কু.বো. ২০২৪]
- ক  $\frac{113}{9}$  গ  $\frac{113}{90}$   
খ  $\frac{113}{89}$  ঘ  $\frac{113}{999}$
১০১.  $2.82$  এর মূলদীয় ভগ্নাংশ নিচের কোনটি? [ম.বো. ২০২৪]
- ক  $\frac{28}{90}$  গ  $\frac{127}{45}$   
খ  $\frac{14}{9}$  ঘ  $\frac{28}{9}$
১০২. নিচের কোনটি  $0.14$  এর মূলদীয় ভগ্নাংশ? [ব.বো. ২০২৩]
- ক  $\frac{7}{45}$  গ  $\frac{14}{99}$   
খ  $\frac{13}{90}$  ঘ  $\frac{13}{99}$
১০৩. নিচের কোনটি  $1.2$  এর মূলদীয় ভগ্নাংশ? [সি.বো. ২০২৩]
- ক  $\frac{11}{9}$  গ  $2\frac{2}{9}$   
খ  $\frac{4}{3}$  ঘ  $2\frac{1}{3}$
১০৪.  $5.07\bar{5}$  এর মূলদীয় ভগ্নাংশ নিচের কোনটি হবে? [ব.বো. ২০২৩]
- ক  $\frac{5075}{99}$  গ  $\frac{1015}{198}$   
খ  $\frac{1675}{33}$  ঘ  $\frac{335}{66}$
১০৫.  $1.8\bar{5}$  এর মূলদীয় ভগ্নাংশ নিচের কোনটি? [চ.বো. ২০২৩]
- ক  $\frac{37}{20}$  গ  $\frac{184}{99}$   
খ  $\frac{167}{90}$  ঘ  $\frac{167}{900}$
১০৬.  $1.14\bar{5} =$  কত? [সি.বো. ২০২২]
- ক  $\frac{63}{55}$  গ  $\frac{1134}{9900}$   
খ  $\frac{1145}{990}$  ঘ  $\frac{1134}{9999}$
১০৭. নিচের কোনটি  $1.2$  এর মূলদীয় ভগ্নাংশ? [সি.বো. ২০২২]
- ক  $\frac{13}{9}$  গ  $1\frac{2}{9}$   
খ  $\frac{4}{3}$  ঘ  $2\frac{1}{3}$
১০৮.  $2.3\bar{5}$  কে মূলদীয় ভগ্নাংশে প্রকাশ করলে নিচের কোনটি হবে? [দি.বো. ২০২২]
- ক  $\frac{223}{990}$  গ  $\frac{233}{99}$   
খ  $\frac{235}{100}$  ঘ  $\frac{235}{99}$
১০৯. নিচের কোনটি  $2.05\bar{04}$  এর মূলদীয় ভগ্নাংশ? [ঢা.বো. ২০২১]
- ক  $\frac{1138}{555}$  গ  $\frac{1139}{555}$   
খ  $\frac{2276}{111}$  ঘ  $\frac{1138}{55}$

১১০.  $0.1\bar{5} = ?$

[ঢা.বো. ২০২২]

- ক)  $\frac{14}{99}$                       খ)  $\frac{5}{33}$   
গ)  $\frac{7}{45}$                       ঘ)  $\frac{1}{6}$

১১১.  $0.1\bar{5}$  কে মূলদীয় ভগ্নাংশে প্রকাশ কর।

[দাখিল ২০২০]

- ক)  $\frac{500}{33}$                       খ)  $\frac{5}{33}$   
গ)  $\frac{3}{20}$                       ঘ)  $\frac{1}{600}$

১১২.  $5.7\bar{83}$  এর সাধারণ ভগ্নাংশে প্রকাশ কোনটি?

[সি.বো. ২০১৬]

- ক)  $\frac{5783}{1000}$                       খ)  $\frac{5783}{99}$   
গ)  $\frac{5726}{99}$                       ঘ)  $\frac{5726}{990}$

**Type-06 : n তম পদ নির্ণয়**

১১৩.  $\frac{1}{2}, \frac{1}{5}, \frac{1}{10}, \frac{1}{17}, \dots$  অনুক্রমটির ষষ্ঠ পদ কত?

[চ.বো. ২০২২]

- ক)  $\frac{1}{36}$                       খ)  $\frac{1}{37}$   
গ)  $\frac{1}{50}$                       ঘ)  $\frac{1}{65}$

১১৪.  $1, \frac{4}{3}, \frac{9}{5}, \dots$  অনুক্রমটির ২০-তম পদ কোনটি?

[ঢা.বো. ২০২১]

- ক)  $\frac{20}{41}$                       খ)  $\frac{20}{39}$   
গ)  $\frac{40}{41}$                       ঘ)  $\frac{400}{39}$

১১৫.  $5, \frac{5}{3}, \frac{5}{9}, \frac{5}{27}, \dots$  অনুক্রমটির ১০-তম পদ কোনটি?

[চ.বো. ২০২১]

- ক)  $\frac{5}{3^{12}}$                       খ)  $\frac{5}{3^{11}}$   
গ)  $\frac{5}{3^{10}}$                       ঘ)  $\frac{5}{3^9}$

১১৬. ২, ৪, ৬, ৮ অনুক্রমটির ১৩-তম পদ কোনটি?

[ব.বো. ২০২১]

- ক) ১৪                      খ) ২৬  
গ) ২৮                      ঘ) ৩০

১১৭. ৩, ৬, ৯, ১২, ..... অনুক্রমটির ১৪-তম পদ কোনটি?

[সি.বো. ২০২০]

- ক) ৪৮                      খ) ৪২  
গ) ৩৬                      ঘ) ৩০

১১৮. ৩, ৫, ৭, ৯, ..... অনুক্রমটির ১৫-তম পদ কোনটি?

[রা.বো. ২০১৬]

- ক) ২৩                      খ) ৩১  
গ) ৩৩                      ঘ) ৩৫

১১৯.  $-\frac{1}{3}, 1, \frac{1}{5}, \frac{1}{9}, \dots$  অনুক্রমটির n-তম পদ কত?

[ব.বো. ২০১৬]

- ক)  $\frac{1}{5n-8}$                       খ)  $\frac{1}{5n-6}$   
গ)  $\frac{-1}{3n}$                       ঘ)  $\frac{1}{4n-7}$

১২০.  $2 + 3\sqrt{2} + 9 + \frac{27}{\sqrt{2}} + \dots$  ধারার n-তম পদ কোনটি? [রা.বো. ২০২৪]

- ক)  $(n+1)\sqrt{n}$                       খ)  $2\frac{n}{2^{n-1}}$   
গ)  $2(\frac{3}{\sqrt{2}})^{n-1}$                       ঘ)  $2\frac{2n}{2^{n-1}}$

১২১.  $\frac{1}{2}, \frac{1}{10}, \frac{1}{30}, \dots$  অনুক্রমটির ১০ তম পদ কত?

[ঘ.বো. ২০২১]

- ক)  $\frac{1}{1010}$                       খ)  $\frac{1}{1100}$   
গ)  $\frac{1}{11000}$                       ঘ)  $\frac{1}{10010}$

১২২. একটি ধারার n তম পদ =  $2 - (-2)^{n-1}$  হলে নিচের কোনটি সঠিক?

[দি.বো. ২০২৪]

ক) ধারার ৩য় পদ = -21                      খ) ধারার ৫ম পদ = -14

গ) ধারার ৬ষ্ঠ পদ = -4                      ঘ) ধারার ৭ম পদ = -1

১২৩.  $-1\frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{8} \dots$  ধারার ১০ তম পদ কত? [দি.বো. ২০২৩]

- ক)  $-\frac{1}{2^{10}}$                       খ)  $-\frac{1}{2^9}$   
গ)  $\frac{1}{2^9}$                       ঘ)  $\frac{1}{2^{10}}$

১২৪.  $2 + 5 + 8 + \dots$  ধারার তম পদ কত?

[রা.বো. ২০২২]

- ক) n+1                      খ) 3n-1  
গ) 2n                      ঘ) 4n-2

১২৫.  $7 + 5 + 3 + \dots$  ধারার তম পদ কোনটি?

[কু.বো. ২০২১]

- ক)  $9 - 2n$                       খ)  $2n - 9$   
গ)  $5 + 2n$                       ঘ)  $5 - 2n$

১২৬.  $\frac{1}{2} + 1 + \frac{3}{2} + \dots$  ধারার ৪ম পদ কোনটি?

[সি.বো. ২০২১]

- ক) ৪                      খ) ৫  
গ) ৬                      ঘ) ৭

১২৭.  $\frac{1}{2} - \frac{1}{8} + \frac{1}{32} \dots$  ধারার ৭ম পদ কত?

[ম.বো. ২০২১]

- ক)  $-\frac{1}{2^{15}}$                       খ)  $-\frac{1}{2^{13}}$   
গ)  $\frac{1}{2^{15}}$                       ঘ)  $\frac{1}{2^{13}}$

১২৮.  $1 + \frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{3} + \dots$  ধারার ৯ম পদের মান কত?

[সি.বো. ২০১৭]

- ক)  $\frac{1}{81}$                       খ)  $\frac{1}{27}$   
গ)  $\frac{1}{9}$                       ঘ)  $\frac{1}{3}$

১২৯.  $6 + 3 + \frac{3}{2} + \dots$  ধারার ১২ তম পদ কত?

[ঢা.বো. ২০২২]

- ক)  $\frac{1}{2^{10}}$                       খ)  $\frac{1}{2^{11}}$   
গ)  $\frac{1}{2^{12}}$                       ঘ)  $2^{\frac{1}{2}}$

১৩০.  $3 - \frac{3}{5} + \frac{3}{2^2} - \frac{3}{5^2} - \frac{3}{5^3} + \dots$  ধারার ১০ তম পদ কত?

[ঘ.বো. ২০২২]

- ক)  $\frac{3}{5^9}$                       খ)  $\frac{3}{5^{10}}$   
গ)  $-\frac{3}{5^{11}}$                       ঘ)  $-\frac{3}{5^9}$

১৩১.  $1 - \frac{2}{3} + \frac{4}{9} - \dots$  অনন্ত গুণোত্তর ধারার ৮ তম পদ কোনটি?

[সি.বো. ২০২২]

- ক)  $-\frac{2^7}{3^7}$                       খ)  $\frac{2^7}{3^7}$   
গ)  $-\frac{2^8}{3^8}$                       ঘ)  $\frac{2^8}{3^8}$

১৩২.  $1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{16} + \frac{1}{64} + \dots$  ধারার ৫ম পদ কোনটি?

[দাখিল ২০২২]

- ক)  $\frac{1}{4^5}$                       খ)  $\frac{1}{4^4}$   
গ)  $4^4$                       ঘ)  $4^5$

১৩৩.  $3 + \frac{3}{\sqrt{2}} + \frac{3}{2} + \frac{3}{2\sqrt{2}} + \dots$  ধারার ৮ম পদ কত?

[ঢা.বো. ২০২১]

- ক)  $24\sqrt{2}$                       খ)  $\frac{21}{8\sqrt{2}}$   
গ)  $\frac{3}{8\sqrt{2}}$                       ঘ)  $\frac{3}{16}$

১৩৪.  $1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{3^3} + \dots$  অসীম ধারার ষষ্ঠ পদ কত?

[ব.বো. ২০২১]

- ক)  $\frac{1}{81}$                       খ)  $\frac{1}{243}$



১৩৫.  $5 - 1 + \frac{1}{5} - \frac{1}{25} + \dots$  ধারাটির ১৫তম পদ কত? [ম.বো. ২০২১]

গ)  $\frac{1}{729}$

ঘ)  $\frac{1}{2181}$

ক)  $\frac{1}{5^{13}}$

খ)  $\frac{1}{5^{14}}$

গ)  $\frac{1}{5^{15}}$

ঘ)  $\frac{1}{5^{16}}$

১৩৬.  $1 + \frac{2}{\sqrt{3}} + \frac{4}{3} + \frac{8}{3\sqrt{3}} + \frac{16}{9} + \dots$  ধারার ৭ম পদ কত? [ঢা.বো. ২০২০]

ক)  $\frac{32}{9\sqrt{3}}$

খ)  $\frac{32}{27}$

গ)  $\frac{64}{27}$

ঘ)  $\frac{64}{27\sqrt{3}}$

১৩৭.  $1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{16} + \dots$  অসীম ধারাটির দশম পদ কত? [ব.বো. ২০২০]

ক)  $\frac{1}{4^9}$

খ)  $\frac{1}{4^{10}}$

গ)  $\frac{1}{4^{11}}$

ঘ)  $\frac{1}{5^{12}}$

১৩৮.  $2 + 0.2 + 0.02 + 0.002 + 0.0002 + \dots$  ধারাটির দশম পদ কত? [চা.বো. ২০১৯]

ক)  $10^{-9}$

খ)  $10^9$

গ)  $2 \times 10^9$

ঘ)  $2 \times 10^{-9}$

১৩৯.  $5 + \frac{5}{4} + \frac{5}{16} + \frac{5}{64} + \dots$  ধারাটির ৭ম পদ কত? [রা.বো. ২০১৯]

ক)  $\frac{5}{4^7}$

খ)  $\frac{5}{4^6}$

গ)  $\frac{20}{3} (1 - \frac{1}{4^7})$

ঘ)  $\frac{20}{3} (1 - \frac{1}{4^6})$

১৪০.  $2 + \frac{2}{3} + \frac{2}{9} + \dots$  ধারাটির অষ্টম পদ কোনটি? [দাখিল ২০১৮]

ক)  $\frac{2}{3^7}$

খ)  $\frac{2}{3^8}$

গ)  $\frac{1}{3^7}$

ঘ)  $\frac{1}{3^8}$

১৪১.  $1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \dots$  ধারাটির ১৫ তম পদ কত? [ব.বো. ২০২২]

ক)  $\frac{1}{2^{14}}$

খ)  $\frac{1}{2^{15}}$

গ)  $\frac{1}{3^{14}}$

ঘ)  $\frac{1}{3^{15}}$

১৪২.  $8 + 2 + \frac{1}{2} + \frac{1}{8} + \frac{1}{32} + \dots$  ধারাটির ১০ তম পদ কোনটি? [চ.বো. ২০১৫]

ক)  $\frac{1}{2^7}$

খ)  $\frac{1}{2^{11}}$

গ)  $\frac{1}{2^{13}}$

ঘ)  $\frac{1}{2^{15}}$

১৪৩.  $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{2^3} + \dots$  অসীম ধারাটির ৮ম পদ কত হবে? [চ.বো. ২০১৫]

ক)  $\frac{1}{32}$

খ)  $\frac{1}{64}$

গ)  $\frac{1}{128}$

ঘ)  $\frac{1}{256}$

**Type-07 : পৌনঃপুনিক থেকে সাধারণ অনুপাত নির্ণয়**

১৪৪.  $0.52\bar{3}$  হতে প্রাপ্ত গুণোত্তর ধারার সাধারণ অনুপাত কত? [য.বো. ২০২১]

ক) 0.1

খ) 0.01

গ) 0.001

ঘ) 0.23

১৪৫.  $0.2\bar{3}$  সংখ্যাটির গুণোত্তর ধারার সাধারণ অনুপাত কত? [ব.বো. ২০২১]

ক) 0.0001

খ) 0.001

গ) 0.01

ঘ) 0.1

১৪৬.  $0.2\bar{3}$  কে গুণোত্তর ধারায় প্রকাশ করলে সাধারণ অনুপাত কত হবে? [চা.বো. ২০২২]

ক) 0.1

খ) 0.01

গ) 0.001

ঘ) 0.23

১৪৭.  $0.231\bar{3}$  এর সাধারণ অনুপাত নিচের কোনটি? [য.বো. ২০১৭]

ক) 0.231

খ) .0001

গ) .001

ঘ) .01

১৪৮.  $\frac{4}{5^7} - \frac{2}{5^6} + \frac{1}{5^5}$  অসীম গুণোত্তর ধারাটির সাধারণ অনুপাত নিচের কোনটি? [দি.বো. ২০২১]

ক)  $-\frac{5}{2}$

খ)  $-\frac{2}{5}$

গ)  $\frac{2}{5}$

ঘ)  $\frac{5}{5}$

১৪৯. কোন গুণোত্তর ধারাটির সাধারণ অনুপাত 3? [দি.বো. ২০১৯]

ক)  $\frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{1}{27} + \dots$

খ)  $\frac{1}{4} + \frac{1}{16} + \frac{1}{64} + \dots$

গ)  $3 + 9 + 27 + \dots$

ঘ)  $64 + 32 + 16 + \dots$

১৫০.  $1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{1}{27} + \dots$  ধারাটির সাধারণ অনুপাত কোনটি? [দাখিল, ২০১৭]

ক)  $\frac{1}{27}$

খ)  $\frac{1}{3}$

গ)  $\frac{2}{3}$

ঘ) 3

১৫১.  $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$  সিরিজটির সাধারণ পদ কোনটি? [ব.বো. ২০১৫]

ক)  $\frac{1}{n}$

খ)  $\frac{1}{2n}$

গ)  $\frac{2}{n}$

ঘ)  $\frac{1}{2^{n-1}}$

১৫২. একটি গুণোত্তর ধারার প্রথম পদ 3 এবং সাধারণ অনুপাত  $-\frac{2}{3}$  হলে, ধারাটি নিচের কোনটি? [দি.বো. ২০২১]

ক)  $3 - 2 + \frac{4}{3} - \dots$

খ)  $3 - 2 + \frac{2}{3} - \dots$

গ)  $3 - \frac{4}{3} + \frac{8}{9} - \dots$

ঘ)  $3 - 2 + \frac{8}{9} - \dots$

**Type-08 : অসীম ধারার শর্তসমূহ**

১৫৩.  $-1 < \frac{1}{x+1} < 1$  হলে x এর ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক? [য.বো. ২০২৩]

ক)  $x > -2$  অথবা  $x > 0$

খ)  $x < -2$  অথবা  $x < 0$

গ)  $x < -2$  অথবা  $x > 0$

ঘ)  $x > -2$  অথবা  $x < 0$

১৫৪.  $\frac{1}{2x+1} + \frac{1}{(x+1)^2} + \frac{1}{(2x+1)^3} + \dots$  অসীম গুণোত্তর ধারায় x-এর উপর কী শর্ত আরোপ করলে ধারাটির অসীমতক সমষ্টি থাকবে? [রা.বো. ২০২১]

ক)  $x < 0$  অথবা  $x < -1$

খ)  $x > 0$  অথবা  $x < -1$

গ)  $x < 0$  অথবা  $x > -1$

ঘ)  $x > 0$  অথবা  $x < -1$

১৫৫. কোন শর্তে  $a + ar + ar^2 + ar^3 + \dots$  অসীম ধারাটির সমষ্টি থাকবে? [দাখিল ২০২০]

ক)  $|r| < 1$

খ)  $|r| > 1$

গ)  $r = -1$

ঘ)  $r = 1$

১৫৬.  $\frac{1}{x+1} + \frac{1}{(x+1)^2} + \frac{1}{(x+1)^3} + \dots$  একটি অসীম গুণোত্তর ধারায়- x এর উপর কী শর্ত আরোপ করলে ধারাটির অসীমতক সমষ্টি থাকবে? [য.বো. ২০১৭]

ক)  $x \leq -2$  অথবা  $x > 0$

খ)  $-2 < x < 0$

গ)  $x < -2$  অথবা  $x > 0$

ঘ)  $x < -2$  অথবা  $x < 0$

১৫৭.  $a + ar + ar^2 + \dots$  একটি অসীম গুণোত্তর ধারায় এর উপর কী শর্ত আরোপ করলে ধারাটির অসীমতক সমষ্টি থাকবে? [য.বো. ২০১৫]

ক)  $r > 1$

খ)  $r < -1$

গ)  $-1 < r < 1$

ঘ)  $0 < r < 1$

**Type-09 : Type: 01-08 সংক্রান্ত**

১৫৮.  $1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{1}{27} + \dots$  হলে, ধারাটির- [কু.বো. ২০২৪]

- i. 11 তম পদ =  $\frac{1}{3^{10}}$   
ii. প্রথম 8 টি পদের সমষ্টি =  $\frac{3}{4}(1 - \frac{1}{3^8})$   
iii. অসীমতক সমষ্টি =  $\frac{3}{4}$   
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

১৫৯.  $1 + 3 + 9 + 27 + \dots$  ধারাটির- [ঘ.বো. ২০০৩]

- i. সাধারণ অনুপাত 3                      ii. n তম পদ  $3^{n-1}$   
iii. প্রথম 7 টি পদের সমষ্টি 1093  
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

১৬০.  $0.032 + 0.00032 + 0.0000032 + \dots$  [রা.বো. ২০২৩]

- i. ধারাটি গুণোত্তর ধারা                      ii. ধারাটির সাধারণ অনুপাত 0.01  
iii. ধারাটির অসীমতক সমষ্টি  $\frac{32}{99}$   
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

১৬১.  $3 - 3 + 3 - 3 + 3 - \dots$  ধারাটির- [ব.বো. ২০২৩]

- i. সাধারণ পদ  $3(-1)^{n-1}$                       ii. 15 তম পদ 3  
iii. প্রথম 30 পদের সমষ্টি 0  
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

১৬২.  $\frac{1}{32} + (-\frac{1}{64}) + \frac{1}{128} + (-\frac{1}{256}) + \dots$  ধারাটির- [দাখিল ২০১৯]

- i. সাধারণ অনুপাত =  $-\frac{1}{2}$                       ii. অসীমতক সমষ্টি =  $\frac{1}{48}$   
iii. দ্বিতীয় আংশিক সমষ্টি =  $-\frac{1}{64}$   
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

১৬৩. কোনো ধারার n তম পদ =  $\frac{2-(-1)^n}{2}$  হলে, এর- [সি.বো. ২০২২]

- i. 11 তম পদ =  $\frac{3}{2}$                       ii. বো. ২০ তম পদ =  $\frac{1}{2}$   
iii. প্রথম 10 পদের সমষ্টি = 20  
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

১৬৪.  $3 + 9 + 27 + 81 + \dots$  ধারাটির- [দাখিল ২০২২]

- i. n তম পদ  $3^n$                       ii. প্রথম n পদের সমষ্টি  $\frac{3}{2}(3^n - 1)$   
iii. অসীমতক সমষ্টি =  $-\frac{3}{2}$   
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

১৬৫. কোনো একটি অনুক্রমের n তম পদ  $U_n = 1 + (-1)^{n+1}$  হলে, এর [জা.বো. ২০২৪]

- i. 5 তম পদ 2                      ii. 12 তম পদ 12  
iii. প্রথম 10 টি পদের সমষ্টি 10  
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

১৬৬. কোনো একটি অনুক্রমের n তম পদ  $U_n = \frac{3-(-1)^n}{4}$  হলে এর- [জা.বো. ২০২১]

- i. পঞ্চম পদ 2                      ii. 16 তম পদ  $\frac{1}{2}$   
iii. ১ম 20 পদের সমষ্টি 15  
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

১৬৭. অনন্ত গুণোত্তর ধারার ক্ষেত্রে যেখানে, প্রথম পদ a এবং সাধারণ অনুপাত r. [ব.বো. ২০২১]

- i.  $|r| < 1$  হলে, ধারাটির অসীমতক সমষ্টি  $S_n = \frac{a}{1-r}$   
ii.  $|r| > 1$  হলে, অসীম ধারার কোনো সমষ্টি নাই  
iii.  $r = -1$  হলে, ধারাটির তম আংশিক সমষ্টি  $S_n$  এর প্রান্তীয় মান পাওয়া যায় না  
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

১৬৮. কোনো একটি অনুক্রমের n তম পদ  $U_n = \frac{1}{n^2}$  এবং  $U_n > 10^{-6}$  হলে, n এর মান হবে- [রা.বো. ২০২১]

- i.  $n > 10^3$                       ii.  $n < 10^3$   
iii.  $\frac{1}{n} > \frac{1}{10^3}$   
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

১৬৯.  $a + ar + ar^2 + ar^3 + \dots$  অনন্ত গুণোত্তর ধারাটির অসীমতক সমষ্টি থাকবে যখন- [ব.বো. ২০২১]

- i.  $|r| < 1$                       ii.  $|r| > 1$   
iii.  $-1 < r < 1$   
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

১৭০. 1, 0, 1, 0, ..... অনুক্রমটির- [কু.বো. ২০২২]

- i. সাধারণ পদ =  $\frac{1-(-1)^{3n}}{2}$  যেখানে  $n \in \mathbb{N}$   
ii. 10 তম পদ = 0  
iii. প্রথম 15 টি পদের সমষ্টি 8  
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

১৭১.  $2 - 2 + 2 - 2 + 2 + \dots$  ধারাটির- [চ.বো. ২০২১]

- i. 19 তম পদ = 2                      ii. 24 তম পদ = -2  
iii. প্রথম 42 টি পদের সমষ্টি = 0



নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

১৭২.  $3 - 3 + 3 - 3 + \dots$  অনন্ত গুণোত্তর ধারাটির- [ব.বো. ২০২১]

- i. সাধারণ অনুপাত  $-1$                       ii. 11তম পদ 3  
iii. অসীমতক সমষ্টি  $\frac{3}{2}$

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

১৭৩.  $2, 4, 8, 16$  অনুক্রমটির- [দি.বো. ২০২১]

- i. n তম পদ  $2^n$                       ii. সাধারণ অনুপাত 2  
iii. প্রথম 10টি পদের সমষ্টি 2046

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

১৭৪. a, b, c পরপর তিনটি ধনাত্মক অখন্ড সংখ্যা হওয়ায়- [ম.বো. ২০২১]

- i.  $a + 1 = b = c - 1$                       ii.  $b - a = c - b$   
iii.  $b^2 = ac + 1$

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

১৭৫. কোনো একটি অনুক্রমের n তম পদ  $U_n = 4 + (-1)^n$  এর- [সি.বো. ২০২০]

- i. 5 তম পদ 3  
ii. 8 তম পদ ও 5 তম পদের পার্থক্য 2  
iii. প্রথম ৫টি পদের সমষ্টি 24

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

১৭৬.  $2, 0, 2, 0, \dots$  অনুক্রমটির- [ম.বো. ২০২০]

- i. সাধারণ পদ  $1 + (-1)^{n+1}$                       ii. দশম পদ 2  
iii. ১ম 10টি পদের সমষ্টি 10

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

১৭৭.  $2 + 4 + 6 + 8 + \dots$  ধারাটির- [ঢা.বো. ২০১৬]

- i. n তম পদ  $2n$                       ii. পদের সমষ্টি  $n(n+1)$   
iii. সমষ্টি নেই

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

১৭৮.  $1 + 0.1 + 0.01 + 0.001 + \dots$  [কু.বো. ২০১৬]

- i. ধারাটি গুণোত্তর                      ii. ধারার সাধারণ অনুপাত 0.1  
iii. ধারাটির অসীমতক সমষ্টি  $\frac{10}{9}$

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

১৭৯. অনন্ত গুণোত্তর ধারার ক্ষেত্রে- [চ.বো. ২০১৬]

i.  $|r| < 1$  হলে  $S_\infty = \frac{a}{1-r}$

ii.  $|r| > 1$  হলে, অসীম ধারার কোন সমষ্টি নাই

iii.  $r = -1$  হলে,  $S_n$  এর প্রাথম মান পাওয়া যায় না

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

১৮০.  $0, 1, 0, 1, 0, 1$  অনুক্রমটির- [কু.বো. ২০১৫]

- i. সাধারণ পদ  $= \frac{1+(-1)^n}{2}$                       ii. দশম পদ = 1  
iii. 15 তম পদ = 0

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

১৮১.  $2 - 2 + 2 - 2 + \dots$  ধারাটির- [ঢা.বো. ২০১৫]

- i. সাধারণ পদ  $= 2(-1)^{n-1}$   
ii. 15 তম পদের নাম = 2  
iii. প্রথম 50 পদের সমষ্টি = 0

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

১৮২.  $2 + ar + ar^2 + ar^3 + \dots$  [রা.বো. ২০১৫]

- i. একটি অসীম গুণোত্তর ধারা                      ii. ধারাটির n তম পদ  $= ar^{n-1}$   
iii. ধারাটির অসীমতক সমষ্টি  $S_n = \frac{a(1-r^n)}{1-r}$ ,  $r < 1$

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

১৮৩.  $1 + 3 + 9 + 27 + \dots$  ধারাটির- [সি.বো. ২০১৫]

- i. একটি গুণোত্তর ধারা                      ii. এর অসীমতক সমষ্টি রয়েছে  
iii. এর প্রথম পাঁচটি পদের সমষ্টি 121

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক i ও ii                      খ i ও iii  
গ ii ও iii                      ঘ i, ii ও iii

উত্তর:

- ১.ক ২.খ ৩.গ ৪.ঘ ৫.গ ৬.ঘ ৭.গ ৮.খ ৯.ঘ ১০.ক  
১১.ঘ ১২.খ ১৩.গ ১৪.গ ১৫.গ ১৬.গ ১৭.ঘ ১৮.গ  
১৯.খ ২০.খ ২১.খ ২২.গ ২৩.খ ২৪.ঘ ২৫.খ ২৬.খ  
২৭.ঘ ২৮.খ ২৯.ঘ ৩০.খ ৩১.খ ৩২.ঘ ৩৩.ঘ ৩৪.গ  
৩৫.খ ৩৬.ঘ ৩৭.গ ৩৮.খ ৩৯.ঘ ৪০.ক ৪১.ক ৪২.ঘ  
৪৩.গ ৪৪.গ ৪৫.ঘ ৪৬.গ ৪৭.খ ৪৮.ঘ ৪৯.ক ৫০.খ  
৫১.খ ৫২.ক ৫৩.খ ৫৪.ঘ ৫৫.ক ৫৬.গ ৫৭.গ ৫৮.খ  
৫৯.ঘ ৬০.গ ৬১.গ ৬২.ঘ ৬৩.ঘ ৬৪.ঘ ৬৫.খ ৬৬.খ

৬৭.ক ৬৮.খ ৬৯.গ ৭০.খ ৭১.গ ৭২.ঘ ৭৩.গ ৭৪.খ  
 ৭৫.ঘ ৭৬.ক ৭৭.ক ৭৮.খ ৭৯.খ ৮০.ঘ ৮১.ক ৮২.গ  
 ৮৩.খ ৮৪.ক ৮৫.গ ৮৬.ঘ ৮৭.গ ৮৮.খ ৮৯.খ ৯০.খ  
 ৯১.ঘ ৯২.গ ৯৩.ক ৯৪.গ ৯৫.ঘ ৯৬.খ ৯৭.ঘ ৯৮.গ  
 ৯৯.গ ১০০.খ ১০১.গ ১০২.খ ১০৩.ক ১০৪.ঘ ১০৫.খ  
 ১০৬.ক ১০৭.গ ১০৮.গ ১০৯.ক ১১০.গ ১১১.খ ১১২.ঘ  
 ১১৩.খ ১১৪.ঘ ১১৫.ঘ ১১৬.খ ১১৭.খ ১১৮.খ ১১৯.ঘ  
 ১২০.গ ১২১.ক ১২২.খ ১২৩.গ ১২৪.খ ১২৫.ক  
 ১২৬.ক ১২৭.ঘ ১২৮.ক ১২৯.ক ১৩০.ঘ ১৩১.ক  
 ১৩২.খ ১৩৩.গ ১৩৪.খ ১৩৫.ক ১৩৬.গ ১৩৭.ক  
 ১৩৮.ঘ ১৩৯.খ ১৪০.ক ১৪১.গ ১৪২.ঘ ১৪৩.গ ১৪৪.গ  
 ১৪৫.গ ১৪৬.খ ১৪৭.গ ১৪৮.ক ১৪৯.গ ১৫০.খ ১৫১.ঘ  
 ১৫২.ক ১৫৩.গ ১৫৪.খ ১৫৫.ক ১৫৬.গ ১৫৭.গ  
 ১৫৮.ঘ ১৫৯.ঘ ১৬০.ক ১৬১.ঘ ১৬২.ক ১৬৩.ক  
 ১৬৪.ক ১৬৫.খ ১৬৬.গ ১৬৭.ঘ ১৬৮.গ ১৬৯.খ  
 ১৭০.ঘ ১৭১.ঘ ১৭২.ঘ ১৭৩.ঘ ১৭৪.ঘ ১৭৫.ঘ ১৭৬.খ  
 ১৭৭.ঘ ১৭৮.ঘ ১৭৯.ঘ ১৮০.ঘ ১৮১.ঘ ১৮২.ঘ ১৮৩.ঘ