

Chapter 7 অসীম ধৰণ।

1. অসীমতাৰ ফৰাহি নিৰ্ণয় কৰ।

$$2+4+8+16+\dots$$

২. সমীক্ষান দ্বাৰা :

a. $3x + 9x^2 + 27x^3 + 81x^4 + \dots = \frac{1}{2} (3x)^n$

b. $1 + \sin^2 x + \sin^4 x + \sin^6 x + \dots = 2 \tan x$

৩. n ক্ষেত্ৰক পদোক্ত মোগফল : $5+55+555+\dots$

৪. প্লানিয় আৱশ্যে প্ৰকাশ :

- a. 2.3005
- b. 3.0403

৫. শুণোভৰ ধৰণৰ ক্ষেত্ৰ পদ $\frac{1}{2}$; $s_\infty = \frac{1}{3}$

a. সৰ্বিশ্রান্ত অনুপাত কোৱ?

b. ধৰণীয় কিম্বা কৰ্ম ও 10 টাৰ পছন্দেৰ সূচনাৰ কোৱ?

c. একটি অনুকৰণ গুজ্জী $\frac{85}{256}$?

৬. $\frac{1}{3x+5} + \frac{1}{(3x+5)^2} + \frac{1}{(3x+5)^3} + \dots$ । x বৈ উপৰ কৃত শাৰ্ট ফোৰ্ম বৰ্ষনে
সৰ থাকবে। সুন্দৰ কোৱ?

৭. কৃতৰ ধৰণৰ ক্ষেত্ৰ পদোক্ত মোগফল $3\frac{24}{49}$ ও পুনৰুৎপন্ন $\frac{27}{343}$ ।
a ও b কোৱ?

৮. $y_n = (-1)^{n+1} \frac{1}{x^{n+1}}$; $n \in \mathbb{N}$; $x = \pm \frac{1}{2}$, $\pm \frac{2}{3}$ শাৰ্ট ধৰণৰ সৰ বৰ্ষনে
কৰ না? এ কিম্বা কোৱ?

৯. $x = \sqrt[3]{5\sqrt{5}}, \dots$ ইলে, $x = ?$

১০. $x = \sqrt{6+\sqrt{6+\sqrt{6+\dots}}}$!! $x = ?$

11. solve:

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{x^2} + \frac{1}{x^3} + \dots = x+1$$

$$12. \frac{2}{x} + \frac{4}{x^2} + \frac{8}{x^3} + \dots = \frac{4x^3}{3x-4}; \text{ solve } x = -18 + \sqrt{324 + 16}$$

13. Solve:

$$x - \underline{2x^2} + \underline{x^3} - \underline{2x^4} + \dots = -\frac{2}{5}$$

$$\frac{1}{x} = \alpha^2; \frac{1}{x^2} = \alpha^4; \frac{1}{x^3} = \alpha^8; \frac{1}{x^4} = \alpha^{16}; \dots$$

14. If $\frac{1}{1+x} + \frac{1}{2+x} + \frac{1}{3+x} + \dots = 1$, then find x .

$$\frac{1}{1+x} + \frac{1}{2+x} + \frac{1}{3+x} + \dots = 1; \text{ then } \frac{1}{1+x}(1) = 1$$

$$1 = x + 1 \Rightarrow x = 0$$

$$1 = x + 1 \Rightarrow x = 0$$