

সমিল্লাহির রহমানির রহিম



সবাই কে শুভেচ্ছা

আল-আমিন

প্রভাষক (গণিত)

আঞ্চলিক প্রশিক্ষণ কেন্দ্র  
বিকেএসপি, বরিশাল



পাঠ শিরোনামঃ

সসীম ধারা

5

$$7-5=2$$

$$9-7=2$$

$$11-9=2$$

.....

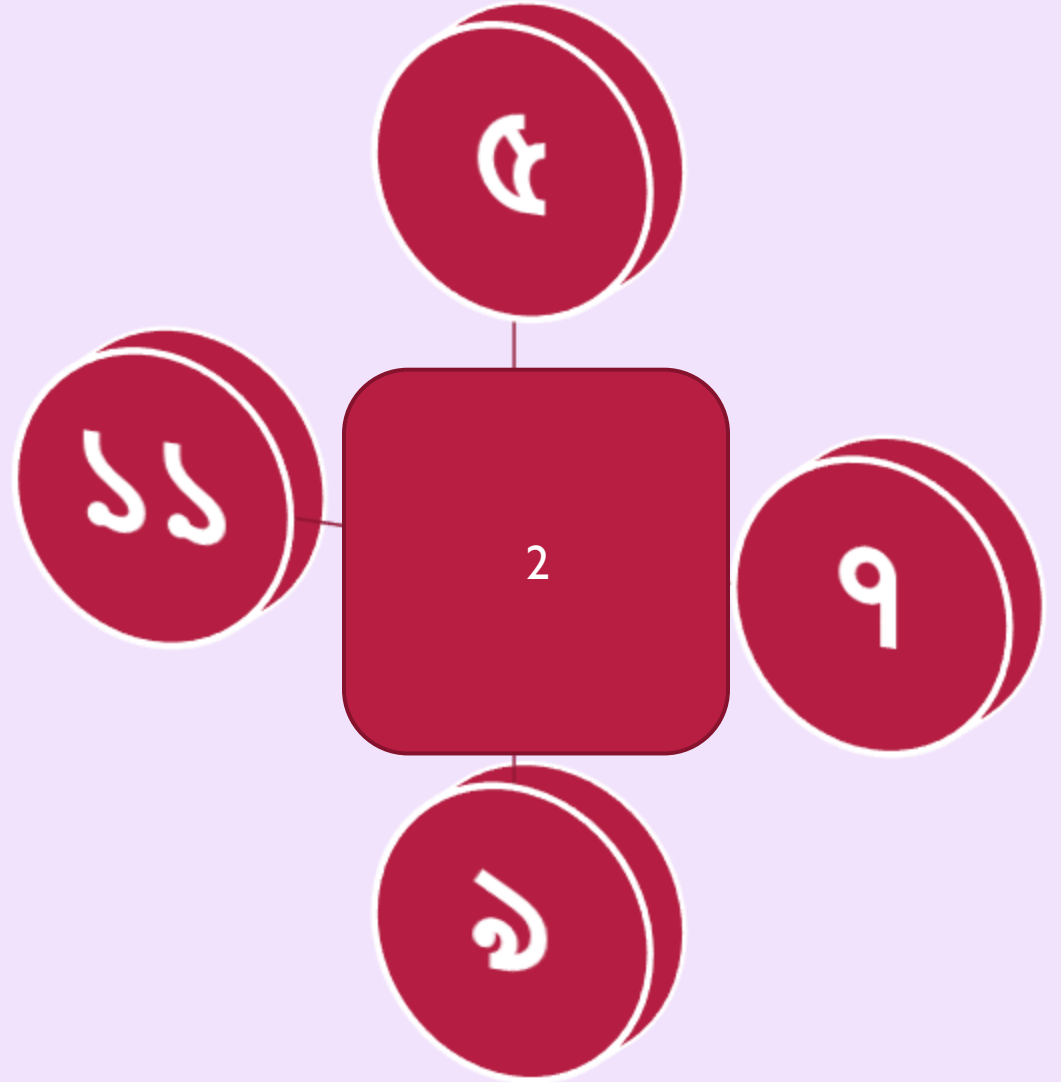
অনুরূপভাবে

$$5+2=7$$

$$7+2=9$$

$$9+2=11$$

.....



## শিখনফল:

পাঠ শেষে শিক্ষার্থীরা ধারা কি তা বলতে পারবে।

পাঠ শেষে শিক্ষার্থীরা সমান্তর ও গুণোত্তর ধারার ম  
বলতে পারবে।

সমান্তর ও গুণোত্তর ধারার পার্থক্য করতে পারবে।





$$1) 4+6+8+10+12 \quad 40$$

$$2) 8+12+16+20+\dots\dots\dots = ?$$

প্রথম পদ= $a$ , সাধারণ অন্তর = $d$  এবং পদ সংখ্যা= $n$  হ

$$n\text{তম পদ} = a + (n-1)d$$

$$n \text{ তম পদের সমষ্টি} = n/2 \{2a + (n-1)d\}$$

$$\text{ধারার ৩তম পদ} = 16$$

$$\text{ধারার ৪তম পদ} = 20$$

$$\text{ধারার ৫তম পদ} = 20 + 4 = 24$$

$$\text{ধারার ৬তম পদ} = 24 + 4 = 28$$

.....

একক কাজ

২নং ধারাটির ২০ম পদ = কত?



প্রথম পদ  $a=8$ , সাধারণ অন্তর  $d=4$

$$\begin{aligned}\text{ধারার 20তম পদ} &= 8 + (20-1)4 \\ &= 8 + 19 \cdot 4 \\ &= 8 + 76 \\ &= 84\end{aligned}$$

ধারার 28তম পদ = ?

$$\begin{aligned}\text{ধারার 20তম পদের সমষ্টি} &= 20/2 \{2 \cdot 8 + (20-1)4\} \\ &= 10 \{16 + 19 \cdot 4\} \\ &= 10 \cdot 92 \\ &= 920\end{aligned}$$

20তম পদের সমষ্টি ও 20তম পদের পার্থক্য =  $920 - 84$

$$a+ar+ar^2+ar^3+ar^4+\dots\dots\dots$$

এটি একটি গুণোত্তর ধারা কারণ

$$\text{পদ}=a, \text{সাধারণ অনুপাত } r=ar/a$$

$$=ar^2/ar=r$$

পদ সংখ্যা  $n=n$  হলে গুণোত্তর ধারার  $n$  তম  $=ar^{n-1}$

$$\begin{aligned} \text{ম পদের সমষ্টি} &= \frac{a(1-r^n)}{(1-r)} \quad \left\{ \begin{array}{l} 1 > r \\ \\ 1 < r \end{array} \right\} \\ &= \frac{a(r^n-1)}{(r-1)} \end{aligned}$$

$$3 + 6 + 12 + 24 + \dots$$

গুণোত্তরধারার ১ম পদ  $a=3$

সাধারণ অনুপাত  $r=6/3=2$

$$8\text{তম পদ} = 28$$

$$9\text{তম পদ} = 3 \cdot 2^{7-1}$$

$$= 3 \cdot 2^6$$

$$= 192$$

**n**তম পদের সমষ্টি  $= a(r^n - 1)/(r - 1)$

**5**তম পদের সমষ্টি  $= 3(2^5 - 1)/(2 - 1) = 3 \cdot 31 = 93$

# দলগত কাজ

২নং ধারার ১৬তম পদের সমষ্টি নিণয় কর?  
উক্ত ধারাটির ১৬তম ও ২০তম পদের সমষ্টির  
পার্থক্য নিণয় কর ?

# মূল্যায়ণ

১) সমান্তর ধারা বলতে কি বুঝ?

২) সমান্তর ও গুণোত্তর ধারার মধ্যে পার্থক্য কি?

৩) সমান্তর ও গুণোত্তর ধারার মধ্যে কি মিল আছে ?

## বাড়ির কাজ



১) সমান্তর ধারার ১ম পদ=7 এবং সাধারণ অন্তর =3 হলে  
30 তম পদের সমষ্টি কত?



সবাই কে ধন্যবাদ

