

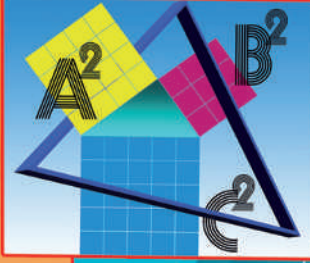
வெற்றியின்

டி.என்.பி.எஸ்.சி. கையேடு

புத்திக்கூர்மை

திறனறிவு


&



Vetri IAS Study Circle

The Best Academy for IAS & TNPSC Exams

www.vetriias.com

Follow us on 

பொருளடக்கம்

வ. எண்	பாடம்	பக்கம்
1	மீ.சி.ம. & மீ.பொ.வ	1
2	அளவியல்	16
3	தனிவட்டி	41
4	கூட்டுவட்டி	60
5	மதிப்பு கூடுதலும் குறைதலும்	70
6	காலம் மற்றும் வேலை	72
7	விகிதம் & விகிதசமம்	81
8	சதவீதம்	97
9	இலாபம் மற்றும் நட்டம்	116
10	வயது கணக்குகள்	123
11	எண் இயல்	125
12	சராசரி	145
13	எளிமையாக்குதல்	160
14	நிகழ்தகவு	173
15	புள்ளியியல்	194
16	வெண் வரைபடம் கணக்குகள்	235
அறிவுக் கூர்மை		
17	எண்களின் காரணமறிதல்	243
18	பகடை	248
19	படவரிசைகள்	253
20	ஆல்ஃபா எண் வரிசை	258
21	எழுத்து வரிசை	261
22	தருக்க முறை காரணமறிதல்	266
23	எழுத்துக்களின் வரிசை தொடர்	270
24	வரைபடஎண் தொடர்கள்	275

11

எண் இயல் (NUMBER SYSTEM)

முதல் n இயல் எண்களின் கூட்டுப்பலன்

$$1 + 2 + 3 + \dots + n = \sum_1^n n$$

$$\sum_1^n n = \frac{n(n+1)}{2}$$

1. கூட்டுப்பலன் காண்க. $1 + 2 + 3 + \dots + 30$

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

$$\sum_1^{30} n = \frac{30(30+1)}{2} = 15 \times 31 = 465$$

2. கூட்டுப்பலன் காண்க: $11+12+13+\dots+31$

$$1 + 2 + 3 + \dots + 31 = \frac{31 \times 32}{2} = 496$$

$$1 + 2 + \dots + 10 = \frac{31 \times 32}{2} = 496$$

$$\begin{aligned} \therefore 11 + 12 + 13 + \dots + 31 &= (1 + 2 + \dots + 31) - (1 + 2 + 3 + \dots + 10) \\ &= 496 - 55 = 441 \end{aligned}$$

ஃ முதல் n ஒற்றை எண்களின் கூடுதல் n^2

$$\text{குறிப்பு : } l \text{ என்பது தொகுப்பின் கடைசி ஒன்றை எண் எனில் } S_n = \left[\frac{l+1}{2} \right]^2 \therefore n = \frac{l+1}{2}$$

3. கூட்டுப்பலன் காண்க: $11 + 12 + \dots + 35$

$$1 + 3 + \dots + 35 = \left(\frac{35+1}{2} \right)^2 = 18^2 = 324$$

$$1 + 3 + \dots + 9 = \left(\frac{9+1}{2} \right)^2 = 5^2 = 25$$

$$11 + 13 + \dots + 35 = 324 - 25 = 299$$

முதல் n இயல் எண்களின் வர்க்கங்களின் கூடுதல்

$$\sum_1^n n^2 = 1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2$$

$$\sum_1^n n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

கூட்டுப் பலன் காண்க: $1^2 + 2^2 + \dots + 20^2$

$$\sum_1^n n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6};$$

$$\begin{aligned} \sum_1^{20} n^2 &= \frac{20(20+1)(2 \times 20+1)}{6} \\ &= \frac{20 \times 21 \times 41}{6} = 2870 \end{aligned}$$

முதல் n இயல் எண்களின் வர்க்கங்களின் கூடுதல்

$$\sum_1^n n^3 = 1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3$$

$$\sum_1^n n^3 = \left[\frac{n(n+1)}{2} \right]^2$$

கூட்டுப் பலன் காண்க. $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + 20^3$

$$1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + 20^3 = \left[\frac{20 \times 21}{2} \right]^2 = 210^2 = 44100$$

$a, a+d, a+2d, \dots, a+(n-1)d$ என்ற கூட்டுத் தொடரின் n உறுப்புகளின் கூடுதல்

$$\therefore S_n = \frac{n}{2} [2a + (n-1)d]$$

1. **3, 8, 13** என்ற கூட்டுத் தொடரின் முதல் 11 உறுப்புகளின் கூடுதல் காண்க
3, 8, 13 ஒரு கூட்டுத்தொடர்

$$a = 3, d = 8 - 3 = 5, n = 11, S_n = \frac{n}{2} [2a + (n-1)d]$$

$$= \frac{11}{2} [(2 \times 3) + (11-1)5] = \frac{11}{2} [6 + 50] = \frac{11}{2} \times 56 = 308$$

ஃ கூட்டுத்தொடரின் முதல் 11 உறுப்புகளின் கூடுதல் 308.