నంబర్ సిరీస్-1

గ్రూప్ 2 జనరల్ స్టడీస్ పేపర్లో నంబర్ సిరీస్‌పై కనీసం రెండు ప్రశ్నలు అడగవచ్చు. నంబర్ సిరీస్‌పై పట్టు సాధించాలంటే సంఖ్యలపై ప్రాథమిక పరిజ్ఞానం ఉండాలి. ముందుగా వాటిని చూద్దాం.

సహజ సంఖ్యలు

లెక్కించడానికి ఉపయోగించే సంఖ్యలను సహజ సంఖ్యలు అంటారు. దీనిని 'N'తో సూచిస్తారు.

N = {1, 2, 3, ...}

పూర్ణాంకాలు

సహజ సంఖ్యలతో పాటు సున్నా కూడా కలిసి ఉన్న సంఖ్యలను పూర్ణాంకాలు అంటారు. దీనిని 'W'తో సూచిస్తారు.

W = {0, 1, 2, 3, ...}

పూర్ణసంఖ్యలు

సహజ సంఖ్యలతో పాటు సున్నా, రుణ సంఖ్యలను కలిగి ఉన్న సంఖ్యలను పూర్ణసంఖ్యలు అంటారు. దీనిని 'Z'తో సూచిస్తారు.

Z = {.....-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3,.....}

ప్రధాన సంఖ్యలు

ఏదైనా ఒక సంఖ్యకు 1, అదే సంఖ్య తప్ప ఇతర కారణాంకాలు లేకుంటే వాటిని ప్రధాన సంఖ్యలు అంటారు.

1 ప్రధానసంఖ్య కాదు

2 మొదటి ప్రధాన సంఖ్య

సరిసంఖ్య అయిన ఏకైక ప్రధాన సంఖ్య '2'.

100 లోపు 25 ప్రధాన సంఖ్యలు, 100కు, 200కు మధ్య 20 ప్రధాన సంఖ్యలు ఉన్నాయి.

గ్రూప్ 2 పరీక్ష రాస్తున్న ప్రతి అభ్యర్థి కనీసం వందలోపు ఉన్న ప్రధాన సంఖ్యలను గుర్తించ గలగాలి.

100 లోపు గల ప్రధాన సంఖ్యలు:

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97.

సరి సంఖ్యలు

2తో నిశ్శేషంగా భాగించే సంఖ్య లను సరిసంఖ్యలు అంటా రు.(లేదా)

ఏదైనా ఒక సంఖ్యలో ఒకట్ల స్థానంలో 0, 2, 4, 6, 8లలో ఏదోఒకటి ఉంటే అది సరిసంఖ్య అవుతుంది.

ఉదా: 2, 4, 6, 8, 10, 12,

బేసి సంఖ్యలు

2తో నిశ్శేషంగా భాగించలేని సంఖ్యలను బేసి సంఖ్యలు అంటారు. (లేదా)

ఏదైనా ఒక సంఖ్యలో ఒకట్ల స్థానంలో 1, 3, 5, 7, 9లలో ఏదోఒకటి ఉంటే అది బేసిసంఖ్య అవుతుంది.

ఉదా: 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, ...

వర్గ సంఖ్యలు

ఏదైనా ఒక సంఖ్యను అదే సంఖ్యతో గుణిస్తే వచ్చే లబ్ధాన్ని వర్గసంఖ్య అంటారు. మీరు కనీసం 35 వరకు వర్గాలు నేర్చుకోండి. ఇవి నంబర్ సిరీస్‌తో పాటు నంబర్ ఎనాలజీ, క్లాసిఫికేషన్‌లో కూడా ఉపయోగపడతాయి.

35 వరకు వర్గాలు

1^2 – 1	2^2 – 4	3^2 – 9
4^2 – 16	5^2 – 25	6^2 – 36
7^2 – 49	8^2 – 64	9^2 – 81
10^2 – 100	11^2 – 121	12^2 – 144
13^2 – 169	14^2 – 196	15^2 – 225
16^2 – 256	17^2 – 289	18^2 – 324
19^2 – 361	20^2 – 400	21^2 – 441
22^2 – 484	23^2 – 529	24^2 – 576
25^2 – 625	26^2 – 676	27^2 – 729
28^2 – 784	29^2 – 841	30^2 – 900
31^2 – 961	32^2 – 1024	33^2 – 1089
34^2 – 1156	35^2 – 1225	

ఘన సంఖ్యలు

1 నుంచి 11 వరకు ఘనసంఖ్యలు నేర్చుకుంటే అవి సిరీస్, ఎనాలజీ, క్లాసిఫికేషన్స్‌లలో ఉపయోగపడతాయి.

1^3 – 1 2^3 – 8 3^3 – 27

4^3 – 64 5^3 – 125 6^3 – 216

7^3 – 343 8^3 – 512 9^3 – 729 10^3 – 1000 11^3 – 1331

పైన చెప్పుకున్న ప్రాథమికాంశాలతో పాటు చిన్న చిన్న కూడికలు, తీసివేతలు, గుణకారాలు,

భాగహారాలు వేగంగా చేయగలిగితే నంబర్ సిరీస్‌ను సులభంగా చేయగలుగుతారు.

నంబర్ సిరీస్‌లో సంఖ్యలు స్వల్పంగా పెరుగుతున్నట్లయితే అందులో సంకలన సంబం.ధం; సంఖ్యలు వేగంగా పెరుగుతున్నట్లయితే అందులో గుణకార సంబంధం; సంఖ్యలు స్వల్పం గా తగ్గుతున్నట్లయితే వ్యవకలన సంబంధం; వేగంగా తగ్గుతున్నట్లయితే అందులో భాగాహార సంబంధం ఉందని గుర్తించాలి.

నంబర్ సిరీస్ అనే అంశంపై వివిధ కాంపి టీటివ్ పరీక్షల్లో వచ్చిన సమస్యల ఆధారంగా కింది విధంగా వర్గీకరించవచ్చు.

1. సిరీస్ క్రమంగా పెరగడం, వ్యత్యాసం స్థిరంగా ఉండటం

సిరీస్ క్రమంగా పెరుగుతుంది. అందులో ఏ రెండు సంఖ్యల మధ్య వ్యత్యాసం అయినా సమానంగా ఉంటుంది. ఆ స్థిర వ్యత్యాసాన్ని గుర్తించి చివరి సంఖ్యకు కలిపితే మనకు కావాల్సిన సమాధానం వస్తుంది.

ఉదాహరణలు

1. 3, 7, 11, 15, 19, 23, ...

ఈ సిరీస్ క్రమంగా పెరిగింది. వ్యత్యాసం స్థిరంగా ఉంది. ఏ రెండు సంఖ్యల మధ్య వ్యత్యాసం చూసినా అది '4'కు సమానం అయింది. కాబట్టి చివరి సంఖ్య '23'కు '4' కలపాలి.

23 + 4 = 27

∴ 27 సమాధానం అవుతుంది.

2. 6, 13. 20, 27, 34, 41, 48, ...

సిరీస్ స్థిరంగా '7' చొప్పున పెరుగుతుంది. కాబట్టి చివరి సంఖ్య '48'కి '7' కలపాలి.

48 + 7 = 55

∴ 55 సమాధానం అవుతుంది.

3. 16, 19, 22, 25, 28, 31, 34, ...

సిరీస్ స్థిరంగా 3 చొప్పున పెరుగుతుంది. కాబట్టి చివరి సంఖ్య 34కి 3 కలపాలి.

34 + 3 = 37

∴ 37 సమాధానం అవుతుంది.

4. 49, 55, 61, 67, 73, ...

సిరీస్ స్థిరంగా 6 చొప్పున పెరుగుతుంది. కాబట్టి చివరి సంఖ్య 73కు 6 కలపాలి.

73 + 6 = 79

∴ 79 సమాధానం అవుతుంది.

2. సిరీస్ క్రమంగా పెరగడం, వ్యత్యాసం క్రమంగా పెరగడం

సిరీస్ క్రమంగా పెరుగుతుంది. దీనితో పాటు వ్యత్యాసం కూడా క్రమంగా పెరుగుతుంది. ఈ వ్యత్యాసం ఏ స్థాయిలో, ఏ విధంగా పెరుగుతుందో తెలుసుకొని ఆ తర్వాత సంఖ్యను చివరి సంఖ్యకు కలపాలి.

ఉదాహరణలు

5. 2, 3, 5, 8, 12, 17, 23, ...

ఈ సిరీస్‌లో సంఖ్యల మధ్య వ్యత్యాసం క్రమంగా 1, 2, 3, 4, 5, 6 చొప్పున పెరిగింది. తర్వాత 7 పెరగాలి. కాబట్టి చివరి సంఖ్య '23'కు '7' కలపాలి.

23 + 7 = 30

∴ సమాధానం 30

6. 5, 7, 11, 17, 25, 35, 47, ...

ఈ సిరీస్‌లో సంఖ్యల మధ్య వ్యత్యాసం క్రమంగా 2, 4, 6, 8, 10, 12 చొప్పున పెరిగింది. తర్వాత 14 పెరగాలి. కాబట్టి చివరి సంఖ్య '47'కు '14' కలపాలి.

47 + 14 = 61

∴ సమాధానం 61

7. 9, 13, 21, 33, 49,.....

ఈ సిరీస్‌లో సంఖ్యల మధ్య వ్యత్యాసం క్రమంగా 4, 8, 12, 16 చొప్పున పెరిగింది. ఇవి '4' గుణిజాలు. తర్వాత 20 పెరగాలి. చివరి సంఖ్య '49'కి '20' కలపాలి.

49 + 20 = 69

∴ సమాధానం 69

8. 4, 6, 9, 14, 21, ...

ఈ సిరీస్‌లో సంఖ్యల మధ్య వ్యత్యాసం క్రమంగా 2, 3, 5, 7 చొప్పున పెరిగింది. ఇవి బేసి సంఖ్యల సిరీస్ అని పొరపడతారు. కానీ ఇవి ప్రధాన సంఖ్యలు. కాబట్టి తర్వాత 11 పెరగాలి. చివరి సంఖ్య '21'కు '11' కలపాలి.

21 + 11 = 32

∴ సమాధానం 32

3. సిరీస్ క్రమంగా పెరగడం, వ్యత్యాసం క్రమంగా తగ్గడం

సిరీస్ క్రమంగా పెరుగుతుంది. కానీ వాటి మధ్య వ్యత్యాసం క్రమంగా తగ్గుతుంది. ఈ వ్యత్యాసం ఏ స్థాయిలో, ఏ విధంగా తగ్గుతుందో తెలుసుకొని, ఆ తర్వాత సంఖ్యను చివరి సంఖ్యకు కలపాలి.

ఉదాహరణలు

9. 12, 22, 30, 36, 40, ...

సిరీస్ క్రమంగా పెరిగింది. కానీ వాటి మధ్య వ్యత్యాసం క్రమంగా 10, 8, 6, 4 చొప్పున తగ్గింది. ఆ తర్వాత '2' రావాలి. కాబట్టి చివరి సంఖ్యకు '2' కలపాలి.

40 + 2 = 42

∴ సమాధానం 42

10. 16, 41, 61, 76, 86, ...

సిరీస్ క్రమంగా పెరిగింది. కానీ వాటి మధ్య వ్యత్యాసం క్రమంగా 25, 20, 15, 10 చొప్పున తగ్గింది. ఆ తర్వాత '5' రావాలి. కాబట్టి చివరి సంఖ్యకు '5' కలపాలి.

86 + 5 = 91

∴ సమాధానం 91

11. 12, 23, 30, 35, 38, ...

సిరీస్ క్రమంగా పెరిగింది. కానీ వాటి మధ్య వ్యత్యాసం క్రమంగా 11, 7, 5, 3 చొప్పున తగ్గింది. ఇవి ప్రధాన సంఖ్యలు. 3 కన్నా చిన్న ప్రధానసంఖ్య '2'. కాబట్టి చివరి సంఖ్య '38'కు '2' కలపాలి.

38 + 2 = 40

∴ సమాధానం 40