

संख्या मालिकेची मूलभूत माहिती

- संख्या शृंखला ही काही तार्किक पद्धतीने मांडलेल्या संख्यांचा क्रम आहे. या विषयामध्ये मुळात विशिष्ट पॅटर्नद्वारे जोडलेल्या संख्यांचा संच असतो आणि तुम्हाला पॅटर्न ओळखण्याची आणि गहाळ संख्येचे उत्तर देण्याची आवश्यकता असते किंवा तुम्हाला पॅटर्नमध्ये बसत नसलेली संख्या ओळखण्यास सांगितले जाऊ शकते.
- संख्यांमध्ये मनोरंजक नमुने असू शकतात.

येथे आम्ही सर्वात सामान्य नमुन्यांची यादी करतो आणि ते कसे बनवले जातात:-

अंकगणित (फरक/बेरजेवर आधारित)/ Arithmetic (Difference/Sum based)

- प्रत्येक वेळी समान मूल्य जोडून किंवा वजा करून अंकगणित मालिका प्राप्त केली जाते. या प्रकारच्या मालिकांमध्ये सलग दोन पदांमध्ये निश्चित फरक असेल.

उदाहरण: 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19, 22, 25, ...

- या क्रमामध्ये प्रत्येक संख्येमध्ये 3 चा फरक आहे. प्रत्येक वेळी शेवटच्या संख्येत 3 जोडून नमुना सुरू ठेवला जातो. म्हणून, पुढील पद $25+3 = 28$ असेल
- प्रत्येक वेळी जोडलेल्या मूल्याला "सामान्य फरक (common difference)" म्हणतात.

भौमितिक (गुणाकार/भागाकार आधारित)/ Geometric (Multiplication/Division based)

- पुढील पद मिळविण्यासाठी पदाचा काही संख्येने गुणाकार किंवा भागाकार करून नमुना ओळखला जाईल.

उदाहरण: 1, 3, 9, 27, 81, 243, ...

- आपण बारकाईने निरीक्षण केल्यास पुढील पद 3 ने गुणाकार करून मिळू शकते.
- $3 = 1*3$, $9 = 3*3$, $81 = 27*3$, त्याचप्रमाणे $243 = 81*3$
- त्यामुळे पुढील टर्म $243*3 = 729$ असेल.
- प्रत्येक वेळी गुणाकार किंवा भागाकार केलेल्या मूल्याला "सामान्य गुणोत्तर (common ratio)" म्हणतात.

घातांक मालिका/ Exponential Series

- नावाप्रमाणेच ही मालिका a^n ची असेल. हे परिपूर्ण चौरस किंवा परिपूर्ण चौकोनी तुकडे इत्यादी असू शकतात.

उदाहरण: 4, 16, 64, 256, 1024...

- जर तुम्ही बारकाईने निरीक्षण केले तर संख्या खूप वेगाने वाढत आहे.
- घातांकांद्वारे मालिका करता येते का हे ओळखण्यासाठी हे मूलभूत वैशिष्ट्य आहे.
- या प्रकरणात आपण $16 = 2^4$, $64 = 2^6$, $256 = 2^8$, $1024 = 2^{10}$ पाहू शकतो.
- स्पष्टपणे, पुढील टर्म $2^{12} = 4096$ असेल.

पर्यायी मालिका/ Alternating Series

- प्रत्येक पर्यायी संज्ञा मालिकेचा एक भाग बनवते. येथे तुम्हाला पर्यायी संख्यांमधील नमुना शोधण्याची आवश्यकता आहे.

उदाहरण: 3, 9, 5, 15, 11, 33, 29, ?

- आता दिलेल्या मालिकेसाठी खालील पॅटर्न आहे -
- $3 * 3 = 9$
- $9 - 4 = 5$
- $5 * 3 = 15$

- $15 - 4 = 11$
- $11 * 3 = 33$
- $33 - 4 = 29$
- तर, पुढील संज्ञा आहे - $29 * 3 = 87$
- अशी मालिका ओळखण्याचा एक सोपा मार्ग म्हणजे संख्या सातत्याने वाढत नाही. ते सहसा सतत वाढतात आणि कमी होतात.

विशेष क्रमांक मालिका/ Special Number Series

- (a) **अविभाज्य संख्या (Prime Numbers):** अविभाज्य संख्या या विशेष संख्या आहेत ज्यांना केवळ 1 ने भाग जातो आणि स्वतःच, म्हणजे मूळ संख्यांचे गुणांक बनवणे शक्य नाही.
- (b) **फिबोनाची मालिका (Fibonacci Series):** फिबोनाची मालिका ही विशेष मालिका आहे जिथे मागील दोन मूल्ये जोडून वर्तमान मूल्य निर्धारित केले जाते.

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, ... या मालिकेचा विचार करा.

- $13 = 8+5, 8 = 5+3, 5 = 3+2$
- म्हणून पुढील पद = $13+8 = 21$

मिश्र मालिका/ Mixed Series

- या श्रृंखला मुळात वेगवेगळ्या अंकगणितीय क्रियांचा एकत्रित समावेश करतात. ही मालिका लागू होऊ शकते जेव्हा तुम्ही मालिकेत कोणताही सामान्य फरक किंवा गुणोत्तर किंवा पर्यायी व्यवस्था शोधू शकत नाही.

उदाहरण - 5, 12, 27, 58, 121,?

- आता तुम्ही बारकाईने पाहिल्यास, फरकामध्ये कोणताही विशिष्ट नमुना आढळू शकत नाही. पुढील मालिका आहे -
- $5 * 2 + 2 = 12$
- $12 * 2 + 3 = 27$
- $27 * 2 + 4 = 58$
- $58 * 2 + 5 = 121$
- तर, पुढील संज्ञा असावी - $121 * 2 + 6 = 248$
- येथे प्रदान केलेले नमुने हे सर्वात सामान्य प्रकारचे नमुने आहेत ज्यावर मालिका आधारित असू शकते. तथापि, वर प्रदान केलेल्या पॅरामीटर्समध्ये बदल करून आणखी बरेच नमुने शक्य होऊ शकतात.

लक्षात ठेवण्याचे मुद्दे:

- नमुने ओळखणे हे केवळ तुम्ही मालिकेचे किती लवकर वर्गीकरण करू शकता यावर अवलंबून असते. यासाठी सरावाची गरज आहे आणि काही काळानंतर प्रश्नांची मालिका सोडवणे सहज होते. मालिका कशी वाढते हे ओळखण्याचा प्रयत्न करा, यामुळे तुम्हाला तुमच्या मालिकेचे वर्गीकरण करण्यात मदत होईल.
- तुम्ही मालिकेचे काही श्रेणींमध्ये वर्गीकरण करण्यात अयशस्वी झाल्यास त्यामधील विशेष मालिका शोधण्याचा विचार करा. आम्ही प्राइम आणि फिबोनाची संख्या नमूद केल्या आहेत. आर्मस्ट्रॉंग संख्या इत्यादी इतर प्रकारच्या संख्या असू शकतात.
- मालिकांना जास्त वेळ देऊ नका, जर तुम्ही एका मिनिटात अटींमधील संबंध प्रस्थापित करू शकत नसाल, तर प्रश्न सोडणे चांगले आहे कारण नवीन प्रकारची मालिका बराच वेळ खर्च करू शकते जी इतरत्र वापरली जाऊ शकते.