



एखादी समस्या वैज्ञानिक दृष्टिकोनाने किंवा गणिती दृष्टिकोनातून सोडवता येईल. आता आपण त्यातील फरक पाहूया.

शेजारच्या बुद्धिबळाच्या पटातील विरुद्ध टोकांचे दोन चौकोन काढून टाकले आहेत. म्हणजे 64 घरांऐवजी आता 62 घरे आहेत. आपल्याकडे एक चौकट पांढरी आणि एक काळी असलेल्या 31 सोंगट्या आहेत. या पटावर या 31 सोंगट्या वापरून पटावरील सर्व 62 घरे भरता येतील का? आता याचे वैज्ञानिक आणि गणिती प्रकार पाहूया.

वैज्ञानिक पद्धत : ही समस्या सोडवण्यासाठी शास्त्रज्ञ प्रयोग करून पाहिले. पटावरील सर्व घरे भरण्यासाठी 31 सोंगट्या लावण्याच्या सर्व शक्यतांचा तो प्रयोग करून पाहिले आणि हे अशक्य आहे असे लवकरच त्याच्या लक्षात येईल. पण याची अचूक खात्री कशी काय देता येईल? त्याने अनेक प्रकारांनी सोंगट्या लावण्याचा प्रयत्न करूनही हे जमले नव्हते. परंतु त्याने प्रयत्न न केलेले आणखी लक्षावधी मार्ग असू शकतील. कदाचित एखादी पद्धत प्रत्यक्षात यशस्वी होईलही. कोणी सांगावे? कदाचित एक दिवस कोणाला तरी याचे योग्य उत्तर मिळेल आणि शास्त्रीय सिद्धांतच बदलेल.

गणिती पद्धत : याउलट या प्रश्नाचे उत्तर शोधण्यासाठी गणितज्ञ तर्क लढवून विचार करेल. त्यातून त्याला निश्चित स्वरूपाचे अचूक उत्तर मिळेल, ते काळ्या दगडावरील रेघ ठरेल आणि त्याला कोणीही कधीही आव्हान देऊ शकणार नाही. गणिती तर्कशास्त्राचे हे उदाहरण पाहा :

पटावरून काढून टाकण्यात आलेली दोन्ही घरे पांढरी होती, म्हणजे आता पटावर 32 काळी आणि 30 पांढरी घरे शिल्लक आहेत. प्रत्येक सोंगटीने फक्त शेजारी शेजारी असलेली दोन घरे – एक पांढरे आणि दुसरे काळे – भरता येतात. म्हणजे, कशाही पद्धतीने मांडणी केली तरी पहिल्या 30 सोंगट्यांनी 30 पांढरी व 30 काळी घरे भरता येतील. काहीही केले तरी तुमच्याकडे एक सोंगटी आणि 2 काळी घरे शिल्लक राहतील. परंतु, एका सोंगटीने एकमेकांशेजारी असणारी दोन घरेच भरता येतात आणि शेजारच्या घरांचे रंग नेहमीच एकमेकांविरुद्ध असतात. राहिलेली दोन घरे एकाच रंगाची असल्याने ती राहिलेल्या एका सोंगटीने भरता येणार नाहीत. म्हणून पट भरता येणे अशक्य आहे. या पुराव्याने हे सिद्ध होते, की कशाही तऱ्हेने, कितीही प्रयत्न केला तरी दोन घरे काढलेला पट 31 सोंगट्यांनी भरता येणार नाही.