

## लीलावती- गणितातील काव्य

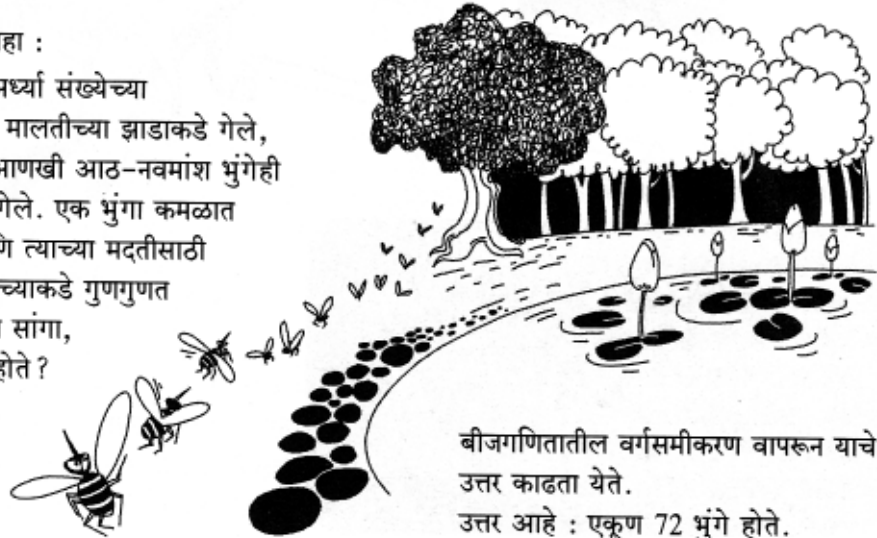
भास्कराचार्यांनी (1114-1183) त्यांच्या 'लीलावती' या सुप्रसिद्ध ग्रंथात असा दावा केला आहे, की एखाद्या परिमाणाला शून्याने भागले असता जी अनंत संख्या मिळते, ती 'नवे जग निर्माण केले असता किंवा नष्ट केले असतादेखील बदलत नाही.'



बहुतेक वेळा गणित म्हणजे गुंतागुंतीचा, अमूर्त विचारांचा आणि रुक्ष विषय आहे म्हणून फारच थोड्या लोकांना त्यात स्वारस्य असू शकेल असेच मानले जाते. भारतीय गणितज्ञ भास्कराचार्य यांनी त्यांच्या लीलावती या ग्रंथाद्वारे वाचकांना आकर्षक वाटतील अशा रोजच्या जीवनातील गणिती समस्या काव्यात्मक पद्धतीने मांडून ते मत बदलले.

पुढील उदाहरण पाहा :

एकूण भुंग्यांच्या अर्ध्या संख्येच्या वर्गमुळाइतके भुंगे मालतीच्या झाडाकडे गेले, एकूण संख्येच्या आणखी आठ-नवमांश भुंगेही त्यांच्या पाठोपाठ गेले. एक भुंगा कमळात कोंडला गेला आणि त्याच्या मदतीसाठी त्याचा सोबती त्याच्याकडे गुणगुणत आला. आता मला सांगा, एकूण किती भुंगे होते ?



बीजगणितातील वर्गसमीकरण वापरून याचे उत्तर काढता येते.

उत्तर आहे : एकूण 72 भुंगे होते.

त्यांची कन्या लीलावती हिला गणितात गोडी उत्पन्न व्हावी म्हणून भास्कराचार्यांनी ही गणिते तयार केली असे म्हणतात. भास्कराचार्यांनी लीलावतीच्या कुंडलीचा अभ्यास करून असे भाकीत केले होते, की एका विशिष्ट शुभमुहूर्तावर तिचा विवाह झाला नाही, तर तिच्या पतीचे विवाहानंतर लवकरच निधन होईल.

विवाहाची शुभघटिका समजावी म्हणून तळात एक छोटेसे भोक पाडलेली एक वाटी त्यांनी पाण्याने भरलेल्या घंघाळात सोडली होती. शुभघटिका सुरू होताना ती वाटी पाण्यात बुडणार होती. हे पाण्याचे घंघाळ त्यांनी एका खोलीत लपवून ठेवले होते आणि लीलावतीला त्याच्या जवळपासही न फिरकण्याची ताकीद दिली होती. लीलावतीच्या जिज्ञासेने अर्थातच तिला स्वस्थ बसू दिले नाही आणि घंघाळात सोडलेली वाटी पाहण्यासाठी ती त्या खोलीत गेली. वाटीकडे निरखून पाहत असताना, तिच्या नथीतला एक लहानसा मोती नेमका त्या वाटीत पडला आणि वाटी हिंदकळली. विवाह चुकीच्या मुहूर्तावर लागल्याने लीलावतीचा पती लवकरच निधन पावला.



आता हे आणखी एक गणित पाहा :

प्रेमालाप करताना एक मोत्यांची माळ तुटली.  
माळेतील मोती विखुरले.  
एक-षष्टांश जमिनीवर पसरले.  
एक-पंचमांश गादीवर पडले.  
त्या तरुणीने एक-तृतीयांश मोती वेचले.  
तिच्या प्रियकराने एक-दशांश मोती वेचले.  
माळेच्या धाग्यात जर सहा मोती शिल्लक राहिले असतील,  
तर माळेत एकूण किती मोती होते ?