



ПЕЛЛЯ УРАВНЕНИЕ

ПЕЛЛЯ УРАВНЕНИЕ, уравнение вида $x^2 - dy^2 = 1$ (d – натуральное число), решения которого ищутся в целых числах. Если d не является квадратом натурального числа, то П. у. имеет бесконечное множество решений. Решение $x_0=1, y_0=0$ очевидно. Следующее решение (x_1, y_1) П. у. можно найти, пользуясь разложением числа \sqrt{d} в *непрерывную дробь*. Зная решение (x_1, y_1) , всю совокупность решений (x_n, y_n) П. у. получают из формулы $(x_1 + y_1\sqrt{d})^n = x_n + y_n\sqrt{d}, \text{quad } n=2, 3, \dots$.

Изучение П. у. связано с теорией алгебраич. чисел. П. у. названо по имени англ. математика Дж. Пелля (17 в.), которому Л. *Эйлер* по ошибке приписал один из способов решения этого уравнения. См. также *Диофантовы уравнения*.

Processing math: 0%