

Instrukcja obsługi programu do obliczeń v_2 i y

Do uruchomienia programu wymagane jest zainstalowanie wirtualnej maszyny JAVA (oprogramowanie dostępne jest pod adresem: <https://www.oracle.com/java/technologies/downloads/>)

Obliczanie v_2

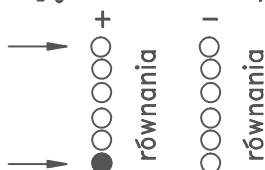
W pierwszych rubrykach wpisujemy D, znak "+" lub "-", grupę i Ogólne Równanie Pella dla tego D. To informacje o liczbie D. Następnie wpisujemy dane dla programu obliczeniowego: t, α, n i odpowiednie p_n . Kolejny krok to kliknięcie odpowiedniego równania (co wynika z grupy do której należy D i znaku). Program zawiera też objaśnienia używanych kolorów i wzory do obliczeń y .

Na przykładzie $D = 964$ opiszemy to postępowanie.

D = 964 znak "+" grupa "-4" ORP $4 \cdot 3^5 + 964 \cdot 1^2 = 44^2$

$t = 31$ $\alpha = 3$ $n = 3$ $p_4 = 1$

Teraz klikamy równania jak niżej (bo grupa "-4" i znak "+") i otrzymujemy p'_3 i p''_3 . W naszym przypadku $p'_3 = 25$, $p''_3 = -4.333...$. Wybieramy $p_3 = 25$.



Po prawej stronie klikając w odpowiednim miejscu wprowadzamy wartość $p'_3 = 25$ i zaznaczamy znak "+". Program podaje nam wartości kolejnych p , aż do v_2 .

Obliczanie y

Kiedy znamy v_2 możemy obliczyć y . W odpowiednich miejscach wprowadzamy wartości D i v_2 . Program podaje rozwiązanie równania Pella dla $D = 964$.

$D = t^2 \pm \alpha$
Obliczanie v_2

D 964 = 31<sup>2</sup> + 3		znak +			
ORP 4 · 3<sup>5</sup> + 964 · 1<sup>2</sup> = 44<sup>2</sup>		grupa -4		$p_{n-1} = \frac{2tp_n + p_{n+1}}{\alpha}$ $p_{n-1} = \frac{2tp_n - p_{n+1}}{\alpha}$	
t 31	α 3	n 3	$n \geq -1$		
p_4 1					
+ ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ ± 4 ± 2 ± 1 ± 1 ± 2 ± 4 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐		☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ± 4 ± 2 ± 1 ± 1 ± 2 ± 4 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐			
p'_3 25					
p''_3 -4.3333.....					
		p_{20}	p_9		
		p_{19}	p_8		
		p_{18}	p_7		
		p_{17}	p_6		
		p_{16}	p_5		
		p_{15}	p_4 1		
		p_{14}	p_3 25		
		p_{13}	p_2 517		
		p_{12}	p_1 10693		
		p_{11}	p_0 221161		
		p_{10}	v_2 4574225		

Obliczanie y

D 964	v_2 4574225	$D v_2^2$ 142022136<sup>2</sup> + 4	t 142022136	t_1 71011068
v_1 71011068	$y = v_1 v_2$ 324820602522300			
$1 + D y^2 = x^2$ 1 + 964 · 324820602522300<sup>2</sup> = 10085143557001249<sup>2</sup>				
wyczyść zapisz uwagi				