

D 37. Wykaż, że jeśli $x^2 + y^2 = 7$ oraz $xy = 1$ i $x < 0$, to $x + y = -3$.

$Z: x^2 + y^2 = 7, xy = 1, x < 0$
 $T: x + y = -3$
 $D: (x+y)^2 = 9 \Rightarrow x^2 + 2xy + y^2 = 9$
 $7 + 2 \cdot 1 = 9$
 $2xy = 2 \quad | : 2$
 $xy = 1$ **OK**
 $(x+y)^2 = 9 \Rightarrow x+y = -3$ (uwaga: $x < 0, y < 0 \Rightarrow x+y < 0$)

D 37. Wykaż, że jeśli $x^2 + y^2 = 7$ oraz $xy = 1$ i $x < 0$, to $x + y = -3$.

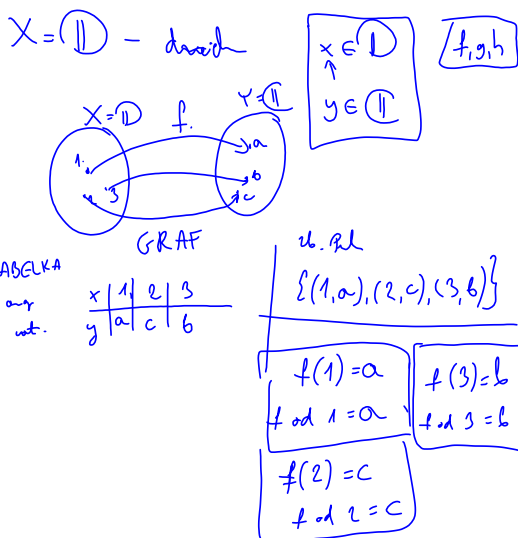
$Z: x^2 + y^2 = 7, xy = 1, x < 0$
 $T: x + y = -3$
 $D: (x+y)^2 = 9 \Rightarrow x^2 + 2xy + y^2 = 9$
 $7 + 2 \cdot 1 = 9$
 $2xy = 2 \quad | : 2$
 $xy = 1$ **OK**
 $(x+y)^2 = 9 \Rightarrow x+y = -3$ (uwaga: $x < 0, y < 0 \Rightarrow x+y < 0$)

D 39. Wykaż, że różnica kwadratów dwóch kolejnych liczb całkowitych nieparzystych jest wielokrotnością liczby 8.

$Z: 2k+1, 2k+3 \quad k \in \mathbb{Z}, m \in \mathbb{Z}$
 $T: (2k+3)^2 - (2k+1)^2 = 8m$
 $D: (2k+3)^2 - (2k+1)^2 = 8k + 8 = 8(k+1)$
 $8(k+1) = 8m \quad | : 8$
 $k+1 = m$
RADA!
 $2k-3, 2k-1, 2k+1, 2k+3$
 $(2k-3)(2k-1)(2k+1)(2k+3) = (4k^2-9)(4k^2-1)$
 $16k^4 - 32k^2 - 4k^2 + 9 = 16k^4 - 36k^2 + 9$

$K \downarrow 7 \rightarrow 203130$

Def. f. $f: \mathbb{D} \rightarrow \mathbb{C}$
 $X, Y \begin{cases} X - \text{dominująca fkt } \mathbb{D} \\ Y - \text{podporządkowana fkt } \mathbb{C} \end{cases}$



Podobnie jak funkcja

$f(x) = 3x^2 + 2x - 1$

użón. Funkcja

$f(2) = 3 \cdot 2^2 + 2 \cdot 2 - 1 = 15$
 $f: X \rightarrow Y$
 $x \in \mathbb{D}$

