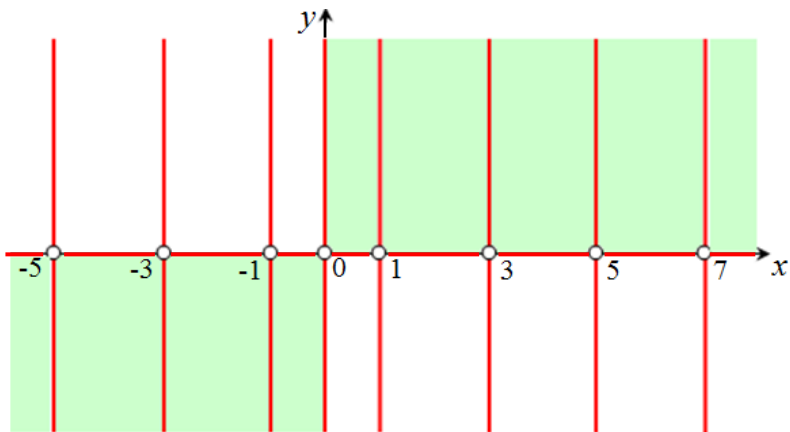


**Ответы к пробному варианту контрольной работы на тему:  
«Классификация уравнений в частных производных второго  
порядка. Приведение уравнения к каноническому виду.  
Задача Коши»**

1. Область, в которой уравнение не является уравнением второго порядка, определяется условиями:

$$\begin{cases} y = 0, \\ x = 0, \\ y = 0, \\ \cos \pi x = -1 \end{cases} \Rightarrow \{(0,0), (2k+1,0), k \in \mathbb{Z}\}$$

Области		
параболичности	гиперболичности	эллиптичности
$xy(\cos \pi x + 1) = 0$	$xy(\cos \pi x + 1) > 0$	$xy(\cos \pi x + 1) < 0$
$\begin{cases} x = 0, y \neq 0 \\ y = 0, x \neq 1+2k, k \in \mathbb{Z}, \\ x = 1+2k, k \in \mathbb{Z}, y \neq 0 \end{cases}$	$\begin{cases} xy > 0, \\ x \neq 1+2k, k \in \mathbb{Z} \end{cases}$	$\begin{cases} xy < 0, \\ x \neq 1+2k, k \in \mathbb{Z} \end{cases}$
—	■	□



2.  $u(x, y) = y - \cos x + 2x + e^{-y + \cos x - 6x}$