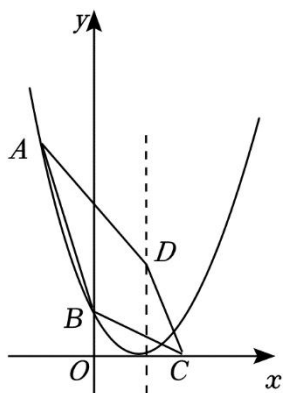


2023 秋季初三数学每日一题打卡 001

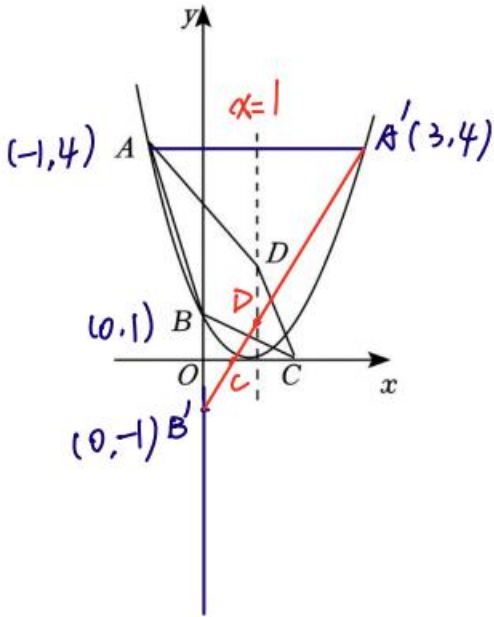
001 试题来源：2021 连云港校级期末 16 题

如图，二次函数 $y = a(x-1)^2$ 的图象经过点 $A(-1,4)$ ，与 y 轴交于点 B ， C 、 D 分别为 x 轴、直线 $x=1$ 上的动点，当四边形 $ABCD$ 的周长最小时，则点 D 的坐标为_____.



试题解析

如图，二次函数 $y = a(x-1)^2$ 的图象经过点 $A(-1,4)$ ，与 y 轴交于点 B ， C 、 D 分别为 x 轴、直线 $x=1$ 上的动点，当四边形 $ABCD$ 的周长最小时，则点 D 的坐标为_____.



$(-1,4)$ ~~点~~ : $a = 1$

$\therefore y = (x-1)^2$

当 $x=0$ 时, $y=1$, $\therefore B(0,1)$

设 $l_{A'B'}$: $y = kx + b$

$$\begin{cases} b = -1 \\ 3k + b = 4 \end{cases}$$

$\therefore k = \frac{5}{3}$

$\therefore y = \frac{5}{3}x - 1$

当 $x=1$ 时, $y = \frac{2}{3}$

故 $D(1, \frac{2}{3})$