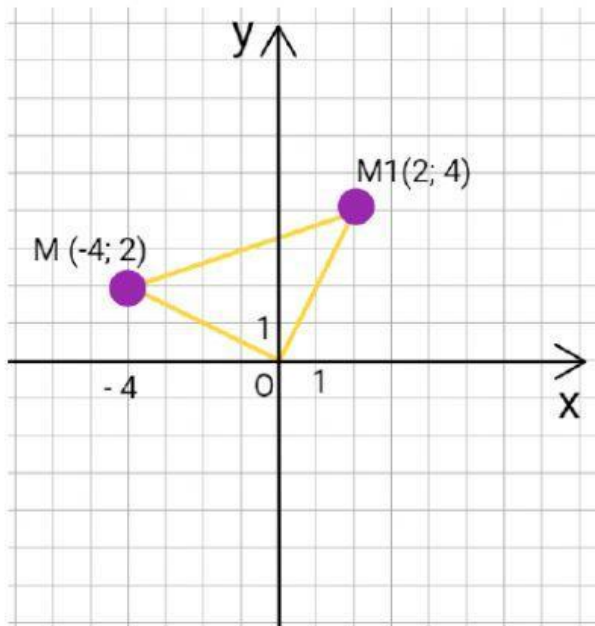


# Поворот



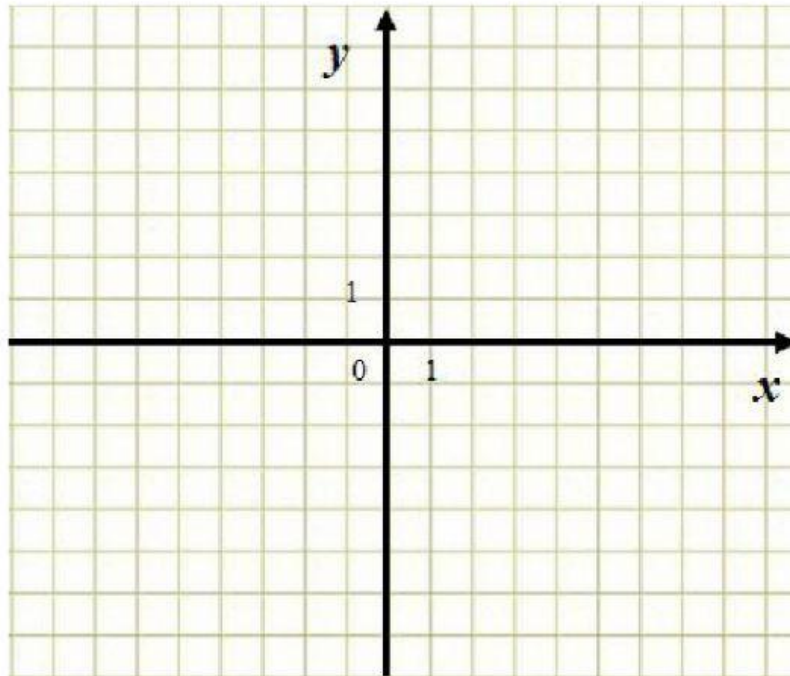
## ПЛАН ПОБУДОВИ

точки  $M(-4; 2)$ , яку отримуємо при повороті на кут  $90^\circ$  за годинниковою стрілкою навколо початку координат  $O(0; 0)$ :

1. провести промінь  $OM$ ;
2. від променя  $OM$  відкласти кут  $\angle MOM_1$ , що дорівнює  $90^\circ$  за годинниковою стрілкою;
3. на промені  $OM_1$  відкласти відрізок  $OM_1$ , що дорівнює  $OM_1 = OM$  (Зверніть увагу, що трикутник  $MOM_1$ -рівнобедрений з основою  $MM_1$ ).

При заповненні між мінусом і числом пропуску не робіть

- 960.** Побудуйте точки, у які переходять точки  $M(-4; 2)$ ,  $N(1; -1)$ ,  $K(4; 3)$ ,  $L(-2; -2)$  при повороті на  $90^\circ$  за годинниковою стрілкою навколо початку координат. Укажіть координати одержаних точок.



$M_1 ( \quad ; \quad )$

$N_1 ( \quad ; \quad )$

$K_1 ( \quad ; \quad )$

$L_1 ( \quad ; \quad )$

Проаналізуйте вправи 959 і 960 і доповніть правила:

При повороті на  $90^\circ$  відносно початку координат за годинниковою стрілкою точка  $A(x; y)$  переходить в точку  $A'( \quad ; \quad )$ .

При повороті на  $90^\circ$  відносно початку координат проти годинникової стрілки точка  $B(x; y)$  переходить в точку  $B'( \quad ; \quad )$ .

**Використовуючи сформульовані вище правила запишіть відповідь.**

- 962.** Точка  $A(m; -3)$  переходить у точку  $A'(n; 4)$  при повороті навколо початку координат на  $90^\circ$  за годинниковою стрілкою. Знайдіть  $m$  і  $n$ .

**Відповідь:**  $m =$   $n =$

- 963.** Точка  $B(4; m)$  переходить у точку  $B'(-3; n)$  при повороті навколо початку координат на  $90^\circ$  проти годинникової стрілки. Знайдіть  $m$  і  $n$ .

**Відповідь:**  $m =$   $n =$