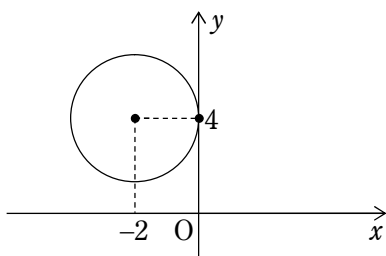


中3数学C 復習テスト解答 夏期前期-2

1

- (1) 中心 $(-2, 4)$ ，半径2の円.

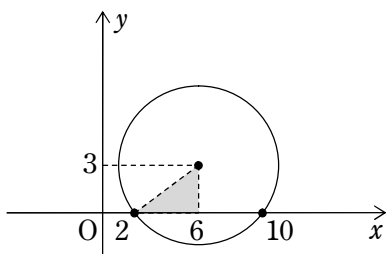


y 軸と $(0, 4)$ で接する.

- (2) 平方完成すると

$$(x-6)^2 + (y-3)^2 = 25$$

であるから，中心 $(6, 3)$ ，半径5の円.



図の灰色部分の直角三角形の斜辺の長さは円の半径5であり，「高さ」3であるから，「底辺」の長さは4と分かるので， x 切片は 6 ± 4 であることが分かる.

2

- (1) 中心は2点 $(-1, -3)$ ， $(5, 1)$ の中点 $(2, -1)$ であり， $(5, 1)$ を通るので，

$$(x-2)^2 + (y+1)^2 = (5-2)^2 + (1+1)^2$$

$$\therefore (x-2)^2 + (y+1)^2 = 13$$

- (2) [解法 I]

$A(0, 0)$ ， $B(4, 2)$ ， $C(6, 0)$ とすると，三角形ABCの外接円の中心は，

$$AB \text{ の垂直二等分線 } y = -2(x-2) + 1$$

$$AC \text{ の垂直二等分線 } x = 3$$

の交点の $(3, -1)$ である.

よって，求める円は中心 $(3, -1)$ で，原点を通る円であるから，式は

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

$$\therefore (x-3)^2 + (y+1)^2 = 10$$

[解法 II]

求める円の式を

$$x^2 + y^2 + ax + by + c = 0$$

とおくと， $(0, 0)$ ， $(4, 2)$ ， $(6, 0)$ を通ることから，次が成り立つ.

$$\begin{cases} c = 0 \\ 16 + 4 + 4a + 2b + c = 0 \\ 36 + 6a = 0 \end{cases}$$

これを解いて， $a = -6$ ， $b = 2$ ， $c = 0$ なので，

$$x^2 + y^2 - 6x + 2y = 0$$