

#### 4.14. 放物線とx軸の共有点の位置 No1

2次関数  $y = x^2 - 2mx + 2m^2 - 1$  のグラフが次の条件を満たすとき、定数  $m$  の値の範囲を求めよ。

- (1)  $x$  軸の正の部分と、異なる2点で交わる。
- (2)  $x$  軸の正の部分と負の部分でそれぞれ1点ずつ交わる。
- (3)  $x$  軸の  $x < -\frac{1}{2}$  の部分と、異なる2点で交わる。

4.14. 放物線とx軸の共有点の位置 No1 解答

$$(1) \frac{1}{\sqrt{2}} < m < 1$$

$$(2) -\frac{1}{\sqrt{2}} < m < \frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$(3) -1 < m < \frac{-1-\sqrt{7}}{4}$$

#### 4.14. 放物線とx軸の共有点の位置 No2

2次関数  $y = -x^2 + (m-1)x + 2m - 1$  のグラフが次の条件を満たすとき、定数  $m$  の値の範囲を求めよ。

- (1)  $x$  軸の負の部分とのみ共有点をもつ。
- (2)  $x$  軸の正の部分と負の部分でそれぞれ共有点をもつ。
- (3)  $x$  軸の  $x < 1$  の部分と、異なる2点で交わる。

4.14. 放物線とx軸の共有点の位置 No2 解答

$$(1) m \leq -3 - 2\sqrt{3}, -3 + 2\sqrt{3} \leq m < \frac{1}{2}$$

$$(2) m > \frac{1}{2}$$

$$(3) -3 + 2\sqrt{3} < m < 1$$