

# 数学 I 計算力チェック

1年 \_\_\_\_\_ 組 \_\_\_\_\_ 番 名前 \_\_\_\_\_

1. 次の二次関数と  $x$  軸との共有点の座標を求めよ。

(1)  $y = 4x^2 + 12x - 9$

(2)  $y = x^2 - 4x + 5$

(3)  $y = x^2 - 3x - 10$

(4)  $y = x^2 + 2x - 2$

解答

(1)  $4x^2 + 12x - 9 = 0$  として解くと

$$(2x + 3)^2 = 0 \quad \text{より、} x = -\frac{3}{2}$$

よって、共有点の座標は  $\left(-\frac{3}{2}, 0\right)$

(2)  $x^2 - 4x + 5 = 0$

として判別式を計算すると

$$D = 16 - 20 = -4 < 0$$

より、実数解をもたない。

よって、共有点はない。

(3)  $x^2 - 3x + 10 = 0$  として解くと

$$(x - 5)(x + 3) = 0 \quad \text{より、} x = 5, -3$$

よって、共有点の座標は  $(5, 0)(-3, 0)$

(4)  $x^2 - 2x - 2 = 0$

として解くと  $x = 1 \pm \sqrt{3}$

よって、共有点の座標は

$$(1 + \sqrt{3}, 0) (1 - \sqrt{3}, 0)$$