

数学指導法研究

section A 「読解における着眼点1」 (藤田貴志)

2022年神戸大学（文系）の問題を用いて、問題文の読み取りにおける着眼点のいくつかを紹介し、解き方が決まるまでのプロセスを学習者が自ら構成できるようにするための指導上の工夫を紹介します。

- 中心的な話題：
- 設定と設問
 - 主体・特徴・関係性

a を正の実数とする. $x \geq 0$ のとき $f(x) = x^2$, $x < 0$ のとき $f(x) = -x^2$ とし, 曲線 $y = f(x)$ を C , 直線 $y = 2ax - 1$ を ℓ とする. 以下の問に答えよ.

- (1) C と ℓ の共有点の個数を求めよ.
- (2) C と ℓ がちょうど 2 個の共有点をもつとする. C と ℓ で囲まれた図形の面積を求めよ.

a を正の実数とし、円 $x^2 + y^2 = 1$ と直線 $y = \sqrt{a}x - 2\sqrt{a}$ が異なる 2 点 P, Q で交わっているとす。線分 PQ の中点を $R(s, t)$ とす。以下の問に答えよ。

- (1) a のとりうる値の範囲を求めよ。
- (2) s, t の値を a を用いて表せ。
- (3) a が (1) で求めた範囲を動くときに s のとりうる値の範囲を求めよ。
- (4) t の値を s を用いて表せ。

a, b を実数とし, $1 < a < b$ とする. 以下の問に答えよ.

- (1) x, y, z を 0 でない実数とする. $a^x = b^y = (ab)^z$ ならば $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{z}$ であることを示せ.
- (2) m, n を $m > n$ をみたす自然数とし, $\frac{1}{m} + \frac{1}{n} = \frac{1}{5}$ とする. m, n の値を求めよ.
- (3) m, n 自然数とし, $a^m = b^n = (ab)^5$ とする. b の値を a を用いて表せ.