

(問題先頭の丸文字は問題を解ける学年を示し各学年で学ぶ項目は全てその学年に含みます。)

①後：(問題が **G**：良い、**A**：基本、**D**：代表的、**S**：新規性、**H**：高水準、**F**：標準的)

★ (40点必須)、★★ (60点必須) ★★★ (75点必須)

106g030926 正方形同志社高校 難易度3

ちょっと骨のある問題です。ゆっくり考えましょう。

1) は1年生でも答えられる。2) は3年生のみ解答可能

右の図のように、長方形ABCDの頂点Aと対角線BDの中点Eがともに

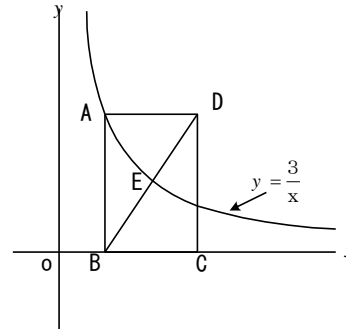
$y = \frac{3}{x}$ ($x > 0$) のグラフ上にあり、

しかもBCはx軸上にあるものとする。

点Eのx座標がaのとき、次の間に答えよ。

1) ★★点Bのx座標をaを用いて表せ。

2) ★★長方形ABCDが正方形となる時aの値を求めよ。



問題の解き方と復習のポイント

1) Eのx座標をaとするとy座標は $\frac{3}{a}$

Aのy座標は $\frac{6}{a}$ となり、Aのx座標は

$$\frac{6}{a} = \frac{3}{x}, \quad x = \frac{a}{2}$$

ゆえにBのx座標 $= \frac{a}{2}$ である。

2) Cのx座標 $= \frac{3a}{2}$

BCの長さはaである。

正方形になるには

ABの長さ=BCの長さから $\frac{6}{a} = a$

$$a^2 = 6 \quad a > 0 \text{ だから}$$

$$a = \sqrt{6}$$