

1日 1問 (中学1年生向け数学問題) 中学校 学年 氏名

(問題の種類 g : 良い、a : 基本、h : 高水準、s : 新規、o : 息抜き、d : 代表)

★ (40点必須)、★★ (60点必須) ★★★ (75点必須)

106g031227gearw079 難易度3 (良い問題)

次の間に答えよ。

1) ★点 (1, 3) と原点について、対称な座標を求めよ。

2) ★★ y は x に反比例し、 x の変域が

$4 \leq x \leq 16$ のとき、 y の変域が

$a \leq y \leq 20$ のとき a の値を求めよ。

3) ★★ 右の図のような状態をかみ合っ

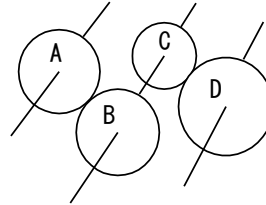
ている歯車 A, B, C, D があり、それぞれの

歯車の歯の数は 24、32、20、36 である。D の歯車を

毎分 50 回転以上にするには、A の歯車を毎分何回以上にすれば

よいか求めよ。ただし、B と C の歯車は軸が同じで、

回転数も同じものとする。



問題の解き方ヒント と 復習のポイント

ポイント=ギヤ歯数×回転数=一定

1) 原点对称な座標 (-1, -3)

2) y は x に反比例するから反比例 $y = \frac{a}{x}$

$$\text{比例以上数は } a = 80 \quad y = \frac{80}{16} = \frac{10}{2} = 5$$

$$5 \leq y \leq 20$$

3) Dのギヤの回転数を50回転は $36 \times 50 = 20 \times x$

Cのギヤの回転数は

$$x = \frac{36 \times 50}{20} = 18 \times 5 \text{ 回転}$$

Bの回転はCの回転と同じであるから

$$\text{Aの回転は } 18 \times 5 \times 32 = 24 \times y$$

$$y = \frac{18 \times 5 \times 32}{24} = 4 \times 5 \times 6 = 120 \text{ 回転}$$

Aのギヤが毎分120回転以上すればよい