

中学生向け数学

中学校

学年 氏名

(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 : (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)

105a030107w06905hp 難易度3

歯数30の歯車Aと歯数45の歯車Bがかみ合っていて、
歯車Aは5分間に12回転するという。次の問に答えよ。

[問1]~[問6]には数字または英数半角小文字を解答欄に記入せよ。

1) ★Aが x 回転する間にBは y 回転するとして、 y を x の式で表せ。

答え $y = \frac{[問1]}{[問2]} [問3]$

2) ★★Bは5分間に何回転するか。

答え [問4] 回転

3) ★★Bは12回転するには何分かかかるか。

答え $\frac{[問5]}{[問6]}$ 分

問題の解き方と復習のポイント

ポイント = ギヤ歯数 × 回転 = 一定

1) $30x = 45y$

$$y = \frac{2}{3}x$$

2) $x = 12$

$$y = \frac{2}{3} \times 12 = 8 \text{ 回転}$$

3) 8回転で5分だから12回転では7分30秒かかる。

$$8 : 5 = 12 : x$$

$$x = \frac{60}{8} = \frac{15}{2}$$