

== 文字の利用 (速さ, 時間, 道のり) ==

■ 解説

「速さ」「時間」「距離(道のり)」の間には次の関係があります。

$$\text{速さ} = \frac{\text{距離}}{\text{時間}}$$

この式は変形して次の形で次の形で使うこともあります。

- 距離 = 速さ × 時間
- 時間 = $\frac{\text{距離}}{\text{速さ}}$

例

$x(m)$ の道のりを3(秒)で歩いたときの

速さは $\frac{x}{3} (m/秒)$

時速 $x(km/時)$ の自転車で3(時間)走ったときに進む距離は

$3x(km)$

3(km)の道のりを時速 $x(km/時)$ で行くときに要する時間は

$\frac{3}{x} (時間)$

※高度な考察:

単位は、計算の足跡を残しています。

例えば、速さの単位がm/秒であるとき、その量は距離(m)を時間(秒)で割ったものであることを表わしています。

例

面積の単位が m^2 すなわち $m \times m$ であるとき、その量は長さ(m) × 長さ(m)で得られることを表わしています。

長方形の面積 $S(m^2) = \text{縦の長さ}(m) \times \text{横の長さ}(m)$

■問題 次の各問について、正しいものを選びなさい。(正しいものの前のラジオボタンをクリック)

問題1 時速 5 (km) の速さで x (時間)歩いたときに進む距離 (km)

- $5 + x$
- $5 - x$
- $5x$
- $\frac{x}{5}$
- $\frac{5}{x}$

《ここがポイント》 (距離)=(速さ) × (時間)の関係を使って表します: (距離) = $5x$

→閉じる←



問題2 5 (km) の道を x (時間)で歩いたときの平均の速さ(km/時)

- $5 + x$
- $5 - x$
- $5x$
- $\frac{x}{5}$
- $\frac{5}{x}$

《ここがポイント》 速さ = $\frac{\text{距離}}{\text{時間}}$ の関係を使って表します:

(速さ) = $\frac{5}{x}$

→閉じる←



問題3 x (km) の道を時速 5 (km) で歩くのに要する時間(時間)

- $5 + x$
- $5 - x$
- $5x$
- $\frac{x}{5}$
- $\frac{5}{x}$

《ここがポイント》 時間 = $\frac{\text{距離}}{\text{速さ}}$ の関係を使って表します:

(時間) = $\frac{x}{5}$

→閉じる←



問題4 50 (km) の道を時速 15 (km) の自転車で x (時間)行ってから残りを歩くと、歩く距離 (km)

- $50 - 15x$
- $50 - \frac{15}{x}$
- $50 - \frac{x}{15}$
- $35 - x$

《ここがポイント》 時速15 (km)の自転車で x (時間)行くと、(距離)=(速さ) × (時間)の関係から $15x$ (km)進みます。50 (km)の道の残りの距離は $50 - 15x$ (km)

→閉じる←



問題5 ある道を往復するのに行きは時速 x (km) の自転車を使い、帰りは時速 5 (km) で歩くものとする。行きに自転車で 2 (時間) かかったとき、帰りに要する時間(時間)

- $\frac{2x}{5}$
- $\frac{5x}{2}$
- $\frac{2x}{5}$
- $\frac{2x}{5x}$

《ここがポイント》 行きは時速 x (km) の自転車で 2 (時間) 行ったのだから、

(距離) = (速さ) \times (時間) の関係から $2x$ (km) の距離があります。

帰りはこの距離を時速 5 (km) で歩くのだから、

時間 = $\frac{\text{距離}}{\text{速さ}}$ により $\frac{2x}{5}$ (時間)

→閉じる←



問題6 秒速 a (m) の列車が b (秒) 走ったとき進む距離(m)

- ab
- $\frac{b}{a}$
- $\frac{a}{b}$
- $\frac{1}{ab}$

《ここがポイント》 (距離) = (速さ) \times (時間) の関係を使って表します: (距離) = ab

→閉じる←



問題7 a (m) の道のりを秒速 b (m) で進むのに要する時間(秒)

- ab
- $\frac{b}{a}$
- $\frac{a}{b}$
- $\frac{1}{ab}$

《ここがポイント》 時間 = $\frac{\text{距離}}{\text{速さ}}$ の関係を使って表します:

(時間) = $\frac{a}{b}$

→閉じる←



問題8 a (m) の道のりを b (秒) で進んだときの速さ(m/秒)

- ab
- $\frac{b}{a}$
- $\frac{a}{b}$
- $\frac{1}{ab}$

《ここがポイント》 速さ = $\frac{\text{距離}}{\text{時間}}$ の関係を使って表します:

(速さ) = $\frac{a}{b}$

→閉じる←



問題9 時速 a (km) で 2 (時間) 歩き、さらに時速 b (km) の自転車で 3 (時間) 走ったときの全体の道のり(km)

- $2a+3b$
- $\frac{a}{2} + \frac{b}{3}$
- $\frac{2}{a} + \frac{3}{b}$

《ここがポイント》 (距離) = (速さ) \times (時間) の関係を使って表します: (距離) = $2a+3b$

→閉じる←



問題10 50 (km) の道のりを時速 a (km) の自転車で b (時間) 進んだとき、残りの道のり(km)

$\frac{50}{a} + b$

$50 - ab$

$\frac{50}{b} + a$

$50 - \frac{b}{a}$

《ここがポイント》 (距離)=(速さ) × (時間)の関係から進んだ距離は ab . したがって, 50 (km)のうち残りは $50-ab$

→閉じる←

