

反射テスト 文章題 速さ 0701

1. 次の文章を読んで問に答えよ。(S級2分, A級3分, B級4分20秒, C級6分)

(1) 軽いウォーキングを20分し、その後ジョギングを25分したところ、一周1.4kmのコースをぴったり4周した。ジョギング時の速さがウォーキング時の速さの2倍とすると、ウォーキング時の速さは分速何mか求めよ。

(2) 家から学校まで行くのに、朝8時に家を出て、毎分75mの速さで歩くと、始業時刻に5分遅れる。毎分90mの速さで歩いても、始業時刻に2分遅れる。始業時刻は8時何分か求めよ。

2. 次の文章を読んで問に答えよ。(S級2分, A級3分, B級4分20秒, C級6分)

(1) ある運送会社のトラックは, 高速道路3時間, 一般道30分で, 合計304km走った. 高速道路では一般道の速さの3倍で移動したとすると, 一般道での速さは時速何kmであったか求めよ.

(2) 秒速5.3mの速さで走ると, 目標タイムに1分遅れる. 秒速6.5mの速さで走れば, 目標タイムよりも2分早い. 目標タイムは何分何秒か求めよ.

反射テスト 文章題 速さ 0701 解答解説

1. 次の文章を読んで問に答えよ。(S級2分, A級3分, B級4分20秒, C級6分)

- (1) 軽いウォーキングを20分し、その後ジョギングを25分したところ、一周1.4kmのコースをぴったり4周した。ジョギング時の速さがウォーキング時の速さの2倍とすると、ウォーキング時の速さは分速何mか求めよ。

★文章題の基本 未知数に名前をつける。(求めたいものを文字でおく.)

ウォーキング時の速さを分速 x m とすると、ジョギングの速さは分速 $2x$ m となる。

★速さの表 (速さごとに整理する.)

	ウォーキング	ジョギング	全体
速さ	x m/分	$2x$ m/分	
時間	20分	25分	
距離	$20x$ m	$50x$ m	$1400 \times 4 = 5600$ m

←★ 速さ × 時間 = 距離

★立式 距離について立式して、

$$20x + 50x = 5600$$

$$70x = 5600$$

$$x = 80$$

答え 分速 80 m

- (2) 家から学校まで行くのに、朝8時に家を出て、毎分75mの速さで歩くと、始業時刻に5分遅れる。毎分90mの速さで歩いても、始業時刻に2分遅れる。始業時刻は8時何分か求めよ。

★文章題の基本 未知数に名前をつける。(求めたいものを文字でおく.)

始業時刻を8時 x 分とする。

「毎分75mの速さで歩くと、始業時刻に5分遅れる」 ⇔ 「毎分75mの速さで $(x+5)$ 分かかかる」

「毎分90mの速さで歩いても、始業時刻に2分遅れる」 ⇔ 「毎分90mの速さで $(x+2)$ 分かかかる」

★速さの表 (速さごとに整理する.)

速さ	毎分75m	毎分90m
時間	$(x+5)$ 分	$(x+2)$ 分
距離	$75(x+5)$ m	$90(x+2)$ m

←★ 速さ × 時間 = 距離

どちらも移動距離は家から学校までで等しいから、

$$75(x+5) = 90(x+2)$$

$$75x + 375 = 90x + 180$$

$$75x - 90x = 180 - 375$$

$$-15x = -195$$

$$x = 13$$

答え 8時13分

2. 次の文章を読んで問に答えよ。(S級2分, A級3分, B級4分20秒, C級6分)

- (1) ある運送会社のトラックは, 高速道路3時間, 一般道30分で, 合計304km走った. 高速道路では一般道の速さの3倍で移動したとすると, 一般道での速さは時速何kmであったか求めよ.

★文章題の基本 未知数に名前をつける.(求めたいものを文字でおく.)

一般道での速さを時速 x km とすると, 高速道路での速さは時速 $3x$ km となる.

★単位は1で考える. 1分は $\frac{1}{60}$ 時間だから, 30分は $\frac{30}{60}$ 時間 = $\frac{1}{2}$ 時間

★速さの表(速さごとに整理する.)

	高速道路	一般道	全体
速さ	$3x$ km/時	x km/時	
時間	3時間	$\frac{1}{2}$ 時間	
距離	$9x$ km	$\frac{1}{2}x$ km	304 km

←★ 速さ × 時間 = 距離

★立式 距離について立式して,

$$9x + \frac{1}{2}x = 304$$

$$18x + x = 608 \quad \leftarrow \text{両辺} \times 2$$

$$19x = 608$$

$$x = 32$$

答え 時速 32 km

- (2) 秒速5.3mの速さで走ると, 目標タイムに1分遅れる. 秒速6.5mの速さで走れば, 目標タイムよりも2分早い. 目標タイムは何分何秒か求めよ.

★文章題の基本 未知数に名前をつける.(求めたいものを文字でおく.)

目標タイムを x 分とする.

「毎秒5.3mで, 1分遅れる」 ⇔ 「毎秒5.3mの速さで $(x+1)$ 分かかる」

「毎秒6.5mで, 2分早い」 ⇔ 「毎秒6.5mの速さで $(x-2)$ 分かかる」

★単位は1で考える. 速さを分速にしよう. 秒速1mは分速60mだから, 60倍すればよい.

$$5.3 \times 60 = 318 \text{ m/分} \quad 6.5 \times 60 = 390 \text{ m/分}$$

★速さの表(速さごとに整理する.)

速さ	毎分 318 m	毎分 390 m
時間	$(x+1)$ 分	$(x-2)$ 分
距離	$318(x+1)$ m	$390(x-2)$ m

←★ 速さ × 時間 = 距離

どちらも移動距離は家から学校までで等しいから,

$$318(x+1) = 390(x-2)$$

$$53(x+1) = 65(x-2) \quad \leftarrow \text{両辺} \div 6$$

$$53x + 53 = 65x - 130$$

$$53x - 65x = -130 - 53$$

$$-12x = -183$$

$$x = \frac{61}{4}$$

$$\frac{61}{4} \text{ 分} = 15\frac{1}{4} \text{ 分} \text{ で, } \frac{1}{4} \text{ 分} = 60 \text{ 秒} \times \frac{1}{4} = 15 \text{ 秒} \text{ であるから,}$$

答え 15分15秒