

速さ基礎

【問題1】 A, Bの2人が一定のペースで自転車を走行している。Bの速さはAより 1 m/s 速い。Bは 220 m あるトンネルにAが入ってから 12 秒後に入り, Aが出てから 10 秒後に出てきた。

このとき, Aの速さとして正しいのはどれか。(地上 2011)61_180'

- 1 8 m/s 2 9 m/s 3 10 m/s 4 11 m/s 5 12 m/s

【問題2】 ある川の上流に面するA市とその下流に面するB市とをつなぐ定期船が運航している。船は流れのない水面では時速 20 キロメートルで進むが, 川の流れは通常時速 4 キロメートルで, このとき, 下りの便は両市間をちょうど 2 時間で走っている。ところが, 台風の通り過ぎた翌日, 川の流れがいつもより速くなってしまったため, その日の下りは 1 時間 30 分で着いてしまった。

この場合, B市からA市へ向かうとかかる時間はどれくらいか。(法務教官 1999) 78_216'

- 1 2.4 時間 2 3 時間 3 4.5 時間 4 6 時間 5 8 時間

【問題3】 午前 0 時と正午に短針と長針とが正確に重なり, かつ, 針がなめらかに回転し, 誤差なく動いている時計がある。この時計が 3 時ちょうどをさした後, 最初に短針と長針とが重なるのは何分後か。(東京都 2006) 80_220'

- 1 $16\frac{2}{11}$ 分後 2 $16\frac{3}{11}$ 分後 3 $16\frac{4}{11}$ 分後 4 $16\frac{5}{11}$ 分後 5 $16\frac{6}{11}$ 分後

【問題4】 A, B 2台の自動車が, 1 周 3 km のコースを同一の地点から同じ向きに同時に走り出すとAは 10 分ごとにBを追い越し, 逆向きに同時に走り出すとAとBは 2 分ごとにすれ違う。

このときのBの速さはどれか。(特別区 2005) 65_188'

- 1 36 km/時 2 48 km/時 3 54 km/時 4 62 km/時 5 82 km/時

【問題5】 A, B, Cの3人が, X町からY町へ同じ道を通って行くことになった。Aが徒歩で 7 時 20 分に出発し, Bが自転車で 7 時 50 分に出発した。その後, Cがバイクで出発したところ, CはA, Bを同時に追い越した。Aの速さは時速 6 km , Bの速さは時速 24 km , Cの速さは時速 60 km であったとき, Cが出発して追いつくまでの時間はどれか。ただし, 3人の進む速さは一定とする。(特別区 2015) 70_198'

- 1 4 分 2 5 分 3 6 分 4 7 分 5 8 分

【問題6】 車と電車が互いに反対方向に走っており, 同時に鉄橋を渡り始めた。このとき, 車は 24 秒で橋を渡りきり, 電車は先頭の車両が橋を渡り始めてから最後の車両が橋を渡りきるまで 64 秒かかった。また, 鉄橋の上で電車と車がすれ違うのに 9 秒かかった。車と電車の速さの比として正しいのはどれか。ただし, 車の長さは考えなくてよい。(地上 2005) 76_212

- 1 $6:5$ 2 $5:4$ 3 $4:3$ 4 $3:2$ 5 $5:3$