

【問1】 長さ20mの2隻の船が、一方は川の上流から他方は川の下流から来て、6秒かかってすれ違った。2隻の船の静水上での速さは等しく、川の流れの速さの2倍である。両者がすれ違い始めてからすれ違い終わるまでに、上流から来た船が進んだ距離として正しいものは、次のうちどれか。 【市役所14年度】201_5

- 1 15m
- 2 20m
- 3 25m
- 4 30m
- 5 35m

【問2】 静水での速度が同じ2隻の船があり、川の上流にあるA町と下流にあるB町の間を往復している。船は一定の速度で運航するが、川が上流から下流に向けて一定の速度で流れているため、B町からA町へ行くのに要する時間は、A町からB町へ行くのに要する時間の1.5倍になる。

いま、2隻の船が、それぞれA町、B町を同時に出発し、B町から12Kmの地点ですれ違った。2隻の船はそれぞれA町、B町で同じ時間だけ停船してから、また出発した町に向けて復路運航を始めた。そして、A町を折り返した船は1時間、B町を折り返した船は2時間15分、それぞれ復路運航した後に、再び2隻はすれ違った。このとき、川の流れの速さはいくらであったか。 【国税2011】新_204

- 1 2 km/h
- 2 3 km/h
- 3 4 km/h
- 4 5 km/h
- 5 6 km/h

【問3】 ある鉄道において、時速 140km の上りの特急列車は時速 40km の下りの普通列車と 3分おきに出会った。このとき、時速 80km の上りの準急列車が下りの普通列車とすれ違い終わってから次の普通列車と出会うまでの時間として正しいのはどれか。

なお、上りの準急列車と下りの普通列車の長さはそれぞれ 250m である。

【国税 13 年度】 212_1

- 1 4分
- 2 4分 15秒
- 3 4分 30秒
- 4 4分 45秒
- 5 5分

【問4】 長さ 15m のトレーラー 2台が、長さ 300m のトンネルにおのおの上り下り両方向から同時に入った。2台のトレーラーがすれ違ってから 9秒後に下りのトレーラーの最後部がトンネルを抜け出た。そのとき上りのトレーラーの最前部が出口まで 90m の所にあつたとすれば、2台のトレーラーがすれ違ったのは上りの入口から何mの地点か。なお、トレーラーの速さはおのおの一定とする。

【地上 7 年度】 213_4

- 1 90 m
- 2 100 m
- 3 110 m
- 4 120 m
- 5 130 m

【問5】 比重 0.9、1.0、1.2 の溶液 A、B、C を混ぜて 10ml の混合溶液を作り、重さを量ったところ、10.1g であり、B と C の溶液の量を逆に加えてしまったことに気づいた。そこで、溶液 A、B、C をそれぞれ追加し、20 ml の正しい割合の混合溶液を作り、重さを量ったところ、19.8g であった。このとき、追加した溶液 B の量は何 ml か。ただし、混合溶液の体積はそれぞれの溶液の体積の和になるものとする。

【国Ⅱ 15 年度】 233_4

- 1 3.5 ml
- 2 4.0 ml
- 3 4.5 ml
- 4 5.0 ml
- 5 5.5 ml

【問6】 A 君は、家から学校まで毎日 10 分かけて徒歩で通学している。ところがある日、学校まで残り 400m のところで忘れ物に気づいたので、すぐに走って家に戻り、忘れ物を取ってから再び走って学校へ向かったところ、いつもと同じ時間に学校に着いた。A 君が走る速さは歩く速さの 2 倍、忘れ物を探すのに 2 分かかったとすると、A 君の家から学校までの距離として正しいものは、次のうちどれか。 【市役所 21 年度】 222_3

- 1 500 m
- 2 540 m
- 3 580 m
- 4 620 m
- 5 660 m

【問7】 A、B、C3種類の箱がそれぞれ何箱かある。Aにはビー玉が1箱に20個ずつ、Bには1箱に10個ずつ、Cには1箱に5個ずつ入っている。A、B、C全体では、平均して1箱にビー玉が10個ずつ入っていることになり、A、B2種類では平均して1箱にビー玉が14個ずつ入っていることになるという。A、B、C3種類の箱の合計数として正しいものはどれか。ただし、どの種類の箱も最大で5個である。

【市役所 18年度】 232_1

- 1 7個
- 2 8個
- 3 9個
- 4 10個
- 5 11個

【問8】 ある市において、犬や猫を飼育している世帯数を調査したところ、次の結果が得られた。

- ・ 犬か猫だけ又はその両方を飼育している世帯数は3,800世帯である。
- ・ 犬を飼育している世帯の $\frac{1}{7}$ は猫も飼育している。
- ・ 猫を飼育している世帯の $\frac{9}{41}$ は犬も飼育している。

このとき、猫だけを飼育している世帯数として正しいのはどれか。 (国税 2012)_8

- 1 1,260世帯
- 2 1,280世帯
- 3 1,300世帯
- 4 1,320世帯
- 5 1,340世帯