

得点		演習問題	実施日	月	日	氏名	
				速さに関する文章題: 通過算 ④			

【1】 時速 60km の電車が、ある駅を 4 分ごとに出発しています。太郎君は、自転車に乗って線路に沿った道を、時速 12km で走っています。

- ① 電車は、何 km 間かくで走っていますか。
- ② 太郎君が、電車と同じ方向に進んでいるとき、何分ごとに追いつきますか。
- ③ 太郎君が、電車と反対方向に進んでいるとき、何分何秒ごとにすれちがいますか。

【2】 長さ 738m の鉄橋が東西の方向にかかっています。東から長さ 90m の A 列車が毎秒 12.5m の速さで、西から長さ 74m の B 列車が毎秒 8m の速さで進んできて同時に鉄橋をわたり始めました。

- ① 両列車の先頭が出会う地点は、鉄橋の東側のはしから何 m の地点ですか。
- ② 両列車の最後尾がはなれる地点は、鉄橋の東側のはしから何 m の地点ですか。

【3】 線路沿いの道を時速 4km で歩いている人が、上りの電車に 9分ごとに追い越されました。また、立ち止まっているときは上りの電車は 7.2 分ごとに通過して行きます。また、電車は上り下りとも同じ速さで、一定の間かくで運転されています。

- ① この電車の時速は何 km ですか。
- ② この人が歩いているとき、下りの電車とは何分ごとにすれちがいますか。

【4】 まっすぐで平行な複線の鉄道を、2つの列車 A・B がすれちがうように向かい合って一定の速さで進んでいます。列車 B の先頭がトンネルから出るとき、列車 A の先頭がトンネルから 3800m 手前の踏切にきたので列車 A の運転手さんが警笛を鳴らしました。列車 B の運転手さんは、列車の先頭がトンネルを出てからちょうど 10 秒後に列車 A の警笛を聞いて、すぐ自分も警笛を鳴らしたところ、列車 A の運転手さんは自分が警笛を鳴らしてから 17.5 秒後に列車 B の警笛が聞こえました。音の速さは毎秒 350m として次の問いに答えなさい。ただし、運転手さんは列車の進行方向の先頭にいると考え、となりあう線路の間かくや、運転手さんが警笛を聞いて自分も警笛を鳴らすまでの時間は考えないものとします。

- ① 列車 A・B の速さは毎時何 km ですか。
- ② 列車 A と B の先頭がすれちがうのは、トンネルの出口から何 m のところですか。

【5】 ある踏切はその中央の地点を A とすると、列車が A の手前 800m の地点にさしかかったときに閉まり、踏切を通過したのち最後尾が A から 20m の地点を通過したとき開くようになっています。電車は長さは 130m で、速さは毎秒 25m、貨物列車は長さが 280m で、速さは毎秒 20m です。次の問いに答えなさい。

- ① 電車がこの踏切を通過するとき、踏切は何秒間閉まりますか。
- ② 上りの電車が踏切を通過するとき、下りの電車も近づいてきていて、踏切が続けて 60 秒間閉まるとすると、この 2 つの電車は、A から何 m の地点で出会いますか。
- ③ 上りの電車が踏切を通過するとき、下りの貨物列車も近づいてきていて、踏切が続けて 60 秒間閉まるとすると、この 2 つの電車は、A から何 m の地点で出会いますか。