

中学受験

(演習用)

実戦的解法による

分野別算数 1000

ファイル No. 368

26-B エスカレーター、
動く歩道と速さ

中受ゼミ G

1

上から下に進むエスカレーターがあります。このエスカレーターに乗ると20秒で上から下まで行くことができます。またA君はこのエスカレーター上を一定の速さで歩きながらおりると15秒で上から下まで行くことができます。ただし、A君は歩く向きにかかわらず同じ速さで歩くものとします。このとき次の問いに答えなさい。

- (1) エスカレーターに乗っているときにエスカレーターの進行方向と逆向きに歩くとすると、A君は上から下まで何秒かかって行くことになりますか。
- (2) 最初は立って乗っていたA君が途中から歩きはじめたら上から下まで18秒かかりました。このときA君は何秒間歩きましたか。

2

入り口から最初の部屋まで『動く歩道』で移動するアトラクションがあります。じっと立ったままだと、この歩道にのっている時間は18秒です。

文理くんが、この歩道を1秒間に2歩のペースで歩いたとき、歩道にのっている時間は12秒でした。歩道の動く早さは一定で、文理くんの1歩の幅は常に50cmとします。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 文理くんが、普通の道をこのペースで歩くと、12秒間で何m歩きますか。
- (2) この『動く歩道』は、6秒間で何m動きますか。
- (3) この『動く歩道』は何mありますか。
- (4) 1秒間に3歩のペースで歩くと、歩道にのっている時間は何秒になりますか。

(1) 地下道の A 地点から B 地点まで、動く歩道が設置されています。太郎君は A 地点で動く歩道に乗り、毎秒 1m の速さで歩きながら進んだところ、 20 秒後に B 地点に着きました。また、花子さんは A 地点で動く歩道に乗り、毎秒 0.8m の速さで歩きながら進んだところ、 22 秒後に B 地点に着きました。動く歩道は一定の速さで動いているものとするとき、A 地点から B 地点までは何 m ありますか。

(2) 動く歩道があり、その長さは A 君の歩幅^{ほはば}でちょうど 60 歩分です。この歩道をスタート地点からいつも歩くペースで進むとちょうど 36 歩でゴールに着きます。A 君が歩く速さを 2 倍にしてこの歩道の上を進むと、何歩でちょうどゴールに着きますか。