

中学受験 (演習用)

実戦的解法による

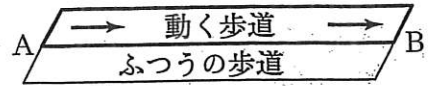
分野別算数 1000

ファイル No. 367

26-A エスカレーター、
動く歩道と速さ

中受ゼミ G

右の図のような A 地点から B 地点に向かって
一定の速さで動く歩道とふつうの歩道があり、



兄と弟が A 地点から B 地点まで移動する。兄と弟は 2 人

とも歩く速さはそれぞれ一定で、兄と弟の歩はばはそれぞれ 60 cm, 36 cm であり、兄が 3 歩進む間に弟は 4 歩進む。兄は、A 地点から B 地点まで、動く歩道を歩くと 175 歩で、ふつうの歩道を歩くと 280 歩でたどり着く。また、兄と弟が同時に A 地点を出発し、2 人とも動く歩道を歩いて B 地点まで移動したところ、兄は弟より 12 秒早く着いた。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) A 地点から B 地点までのきょりは何 m ですか。
- (2) 兄と弟がふつうの歩道を歩くとき、兄が歩く速さと弟が歩く速さの比を、もっとも簡単な整数の比で求めなさい。
- (3) 兄がふつうの歩道を歩く速さと、動く歩道の動く速さの比を、もっとも簡単な整数の比で求めなさい。
- (4) 動く歩道の動く速さは毎分何 m ですか。

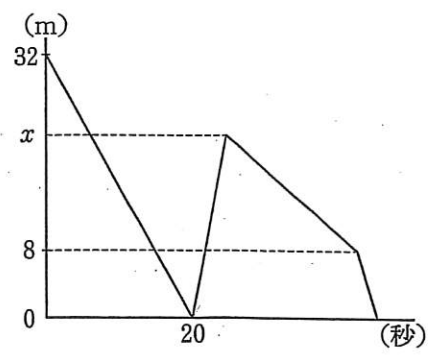
2

1階から2階までちょうど30段あるエスカレーターがあります。太郎君、次郎君、三郎君はこのエスカレーターに乗り、1階から2階まで行きました。太郎君、次郎君はエスカレーターをそれぞれ一定の速さで歩いて上がり、三郎君はエスカレーターの上では歩きませんでした。太郎君は20段歩いて上がり、ちょうど35秒で1階から2階に着きました。また、太郎君が4段歩いてあがる間に、次郎君は3段あがります。このとき、

- (1) 三郎君は1階から2階に着くまでに何秒かかりましたか。
- (2) 次郎君は1階から2階に着くまでに何秒かかりましたか。また、このとき何段歩いてあがりましたか。

3

地下から1階に上るエスカレーターがあり、その隣には並行して1階から地下に下るエスカレーターがあります。A君は地下から上りのエスカレーターに、B君は1階から下りのエスカレーターに同時に乗りました。B君はA君とすれ違^{ちが}うと同時にエスカレーター上を一定の速さで歩き始め、地下に着くとすぐに上りのエスカレーターに乗り換^かえ、やはり同じ速さで歩きながらA君を追いかけてきました。A君が1階に着いた4秒後に、B君も1階に着きました。エスカレーターの速さは上りも下りも同じです。また、B君の下りから上りへの乗り換え時間は考えないものとします。上の図は2人がエスカレーターに乗ってからB君が1階に着くまでの2人の中の距離と時間の関係を表したグラフです。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) エスカレーターの速さは秒速何 m ですか。
- (2) B君がエスカレーター上を歩いた速さは秒速何 m ですか。
- (3) 図の x はいくつですか。