

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. 195

13-J ニュートン算

中受ゼミ G

ある博物館では、3階の展示室で^{てんらんかい}展覧会を行っています。1階の入り口から3階の展示室に行くには、階段が3カ所とエスカレーターが1カ所あります。どれか1つを使って1階から3階まで移動します。エスカレーターは1分間に1カ所の階段の二倍の人を運ぶことができます。ある日の^{じょうきょう}状況は次のようでした。9時0分の開館には1階の入り口に600人の人が並んでいました。その後、毎分一定の人数が行列に加わりました。9時10分に行列は380人になりました。9時20分に帰る人のために階段の1カ所を3階から1階への下り専用にしました。9時40分に入り口の行列はなくなりました。次の各問いに答えなさい。

- (1) 9時20分時点で行列は何人でしたか。
- (2) 1分間にエスカレーターは何人を運びますか。
- (3) 1分間に行列に加わる人数は何人ですか。

2

あるコンサート会場で、開場時間前から入口には行列ができており、行列に並ぶ人の数は一定の割合で増えています。入口には3つのゲートがありますが、ゲートを1つだけ使い、そこでAさんが受付の作業をすると、毎分15人が受け付けられて入場し、30分で行列がなくなります。また同様に、Bさんが作業をすると、毎分20人が入場し、20分で行列がなくなります。

- (1) 開場する直前、行列に並んでいる人は何人ですか。
- (2) ゲートを2つ使い、AさんとBさんが同時に作業をすると、何分で行列がなくなりますか。
- (3) 開場直後の3分間はゲートを3つ使ってAさんとBさんとCさんが同時に作業をしますが、その後はゲートを1つだけ使いCさんが作業をします。開場から15分で行列をなくすためには、Cさんは1分あたり何人の人を入場させる必要がありますか。