

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. 194

13-I ニュートン算

中受ゼミ G

1

窓口が3つある売り場に、10秒に1人の割合で客が切符^{きっぷ}を買いに来ます。客の人数が90人になったとき、切符を売り始めます。窓口を3つとも開けて売り始めると10分で行列がなくなります。

- (1) 窓口を2つだけ開けると、行列は売り始めてから何分後になくなりますか。
- (2) 窓口を3つとも開いて売り始め、途中から窓口を1つ閉めて2つだけで売ることになりました。行列を15分以内でなくすためには、窓口を3つ開けておく時間は少なくとも最初の何分間必要ですか。

T 遊園地の入場券売り場は、毎日 10 時に窓口を開けますが、発売前から入場券を買う人の列ができていて、発売後も入場券を買うために人が毎分一定の割合で集まってきます。窓口では毎分一定の枚数の入場券を売りつづけるものとします。また、入場券は 1 人 1 枚しか買えないものとします。

- (1) 平日は窓口を 5 か所開くと 11 時ちょうどに行列がなくなり、窓口を 9 か所開くと 10 時 20 分に行列がなくなります。窓口を 7 か所開くと何時何分に行列はなくなりますか。
- (2) 土曜日は発売開始までに並んでいる人が平日の 4 倍で、発売後は平日の 2 倍の割合で入場券を買う人が集まってきます。そのため平日より多く窓口を開くと 11 時 20 分に行列はなくなりました。窓口は何か所開けましたか。
- (3) 日曜日は発売開始までに並んでいる人が平日の 5 倍で、発売後は平日の 4 倍の割合で入場券を買う人が集まってきます。そこで、窓口を 9 か所開きましたが行列が増えてきたので窓口を 18 か所にしました。すると 12 時 34 分に行列はなくなりました。窓口を 9 か所から 18 か所にした時刻は何時何分ですか。