

反射テスト ニュートン算 04

1. スタジアムの入り口に人がならんでいて、1分ごとに6人ずつこの列に加わる。もし入り口を2つ開けると行列は5分でなくなり、入り口を3つ開けると行列は3分でなくなるという。次の問に答えよ。
(S級1分, A級2分, B級4分, C級6分)

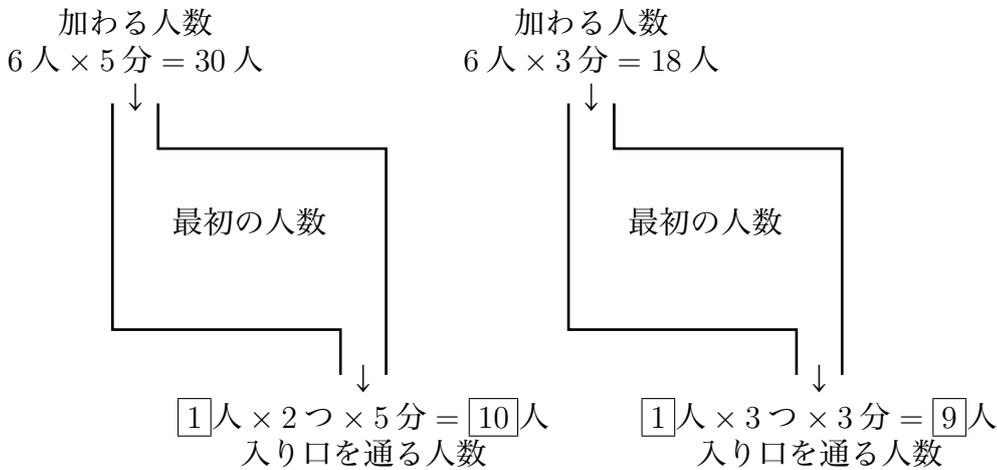
- (1) 最初にならんでいた人数を求めよ。
- (2) 入り口が1つだった場合、何分で列がなくなるか。

2. スタジアムの入り口に人がならんでいる. 1分ごとに10人ずつこの列に加わるものとする. もし入り口を4つ開けると行列は12分でなくなり, 入り口を6つ開けると行列は6分でなくなるという. 次の問に答えよ. (S級1分, A級2分, B級4分, C級6分)
- (1) 最初にならんでいた人数を求めよ.
 - (2) 入り口を8つ開けると, 何分で列がなくなるか.

反射テスト ニュートン算 04 解答解説

1. スタジアムの入り口に人がならんでいて、1分ごとに6人ずつこの列に加わる。もし入り口を2つ開けると行列は5分でなくなり、入り口を3つ開けると行列は3分でなくなるという。次の問に答えよ。
(S級1分, A級2分, B級4分, C級6分)

(1) 最初にならんでいた人数を求めよ。



★ニュートン算 胃袋の図

④ 話が2種類なら胃袋も2種類 ⇒ 差を考える

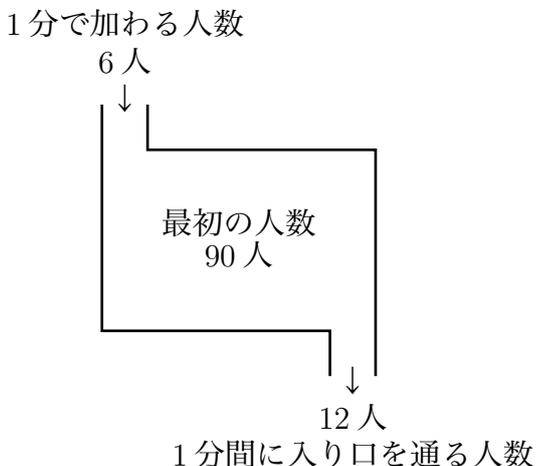
入り口1つあたり1分間に $\boxed{1}$ 人通るものとする。

上図から $\boxed{10} - \boxed{9} = 30 - 18$

よって $\boxed{1} = 12$ 人

最初の人数は $\boxed{10} - 30 = 12 \times 10 - 30 = 90$ 人

(2) 入り口が1つだった場合、何分で列がなくなるか。



★ニュートン算 胃袋の図

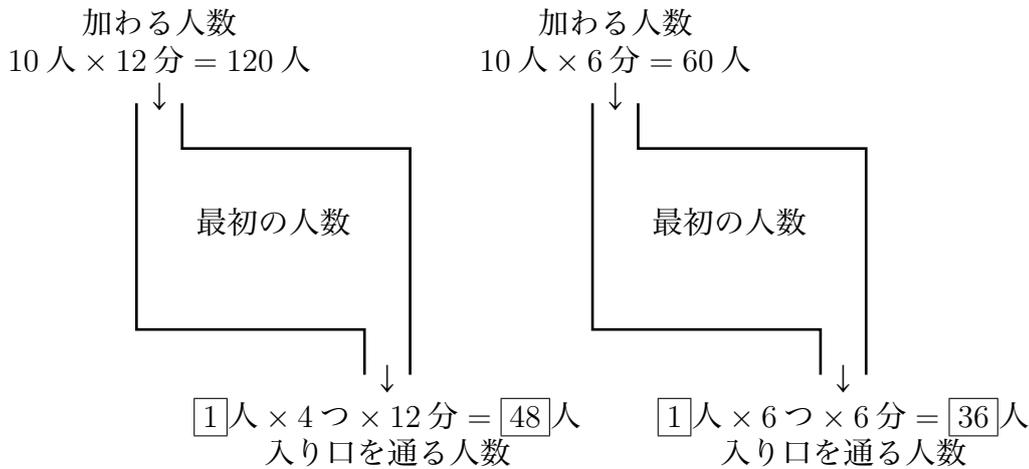
① 時間を求めるときは1分ごとの図

左図から1分で、列から $12 - 6 = 6$ 人 ずつ減っていく。

よって $90 \text{人} \div 6 \text{人} = 15 \text{分}$

2. スタジアムの入り口に人がならんでいる. 1分ごとに10人ずつこの列に加わるものとする. もし入り口を4つ開けると行列は12分でなくなり, 入り口を6つ開けると行列は6分でなくなるという. 次の問に答えよ.
(S級1分, A級2分, B級4分, C級6分)

(1) 最初にならんでいた人数を求めよ.



★ニュートン算 胃袋の図

④ 話が2種類なら胃袋も2種類 ⇒ 差を考える

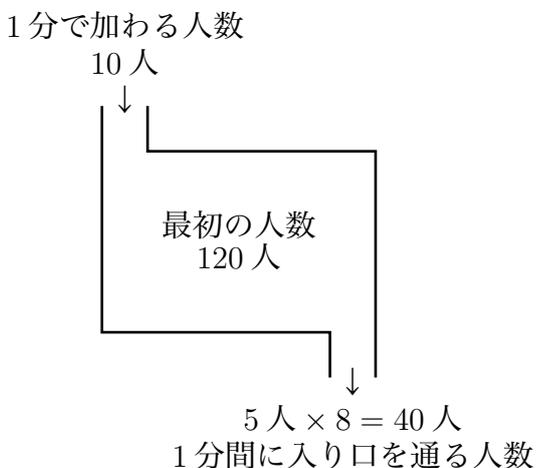
入り口1つあたり1分間に 1 人通るものとする.

上図から $48 - 36 = 120 - 60$

よって $12 = 60 \Rightarrow 1 = 60 \div 12 = 5$ 人

最初の人数は $48 - 120 = 5 \times 48 - 120 = 120$ 人

(2) 入り口を8つ開けると, 何分で列がなくなるか.



★ニュートン算 胃袋の図

① 時間を求めるときは1分ごとの図

左図から1分で, 列から $40 - 10 = 30$ 人 ずつ減っていく.

よって $120 \text{人} \div 30 \text{人} = 4 \text{分}$