

第 1 回 倍数と約数

応用問題 A

1 1周が300mあるトラックのスタート地点に、赤、青、白の3色の旗を立てます。そこから赤は4m、青は6m、白は10mの間かくで旗を立てていくことにします。これについて、次の問いに答えなさい。

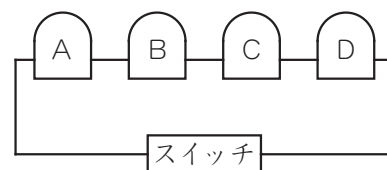
- (1) 3色の旗が立っているところは、スタート地点をふくめて何か所ありますか。
- (2) 旗が2本だけ立っているところは、全部で何か所ありますか。

2 ある会の参加者は200人以上300人以下でした。参加者を班分けするのに、24人ずつの班を作っていくと、1つの班だけが21人になりました。また、30人ずつの班を作っていくと、3つの班だけが27人ずつになりました。参加者は何人でしたか。

3 A, B, Cの3人が池のまわりを同じ方向に、それぞれ6分, 7分, 11分で1周します。スタート地点を最初にAが出発し, 1分おくれてBが, さらにBより5分おかれてCが出発しました。ただし, 速さは3人ともつねに一定とします。これについて, 次の問いに答えなさい。

- (1) A, Bがはじめて同時にスタート地点を通過するのは, Aが出発してから何分後ですか。
- (2) A, B, Cがはじめて同時にスタート地点を通過するのは, Aが出発してから何分後ですか。

4 図のようにA, B, C, Dの4つの電球があります。スイッチを入れると4つの電球の明かりが同時につき, その後Aは1秒ごとに, Bは2秒ごとに, Cは4秒ごとに, Dは8秒ごとに明かりがついたり消えたりします。たとえば, Dは8秒間明かりがつき, 次の8秒間明かりが消えます。これについて, 次の問いに答えなさい。



- (1) スイッチを入れてから, 最初に4つの電球の明かりが同時に消えているのは何秒後から何秒後までの間ですか。
- (2) 電球の明かりが2個だけついているのは, スイッチを入れてから1分間に合計で何秒間ありますか。

応用問題 B

- 1 ある会で集めた会費の残金36400円を、会員に返すことになりました。36400円を全部100円玉に両替して全員に同じ金額を分けると、2800円あまりでした。次に、そのあまりの2800円を全部10円玉に両替して全員に同じ金額を分けると、400円あまりでした。このとき、この会の会員の人数を求めなさい。

[浦和明の星女子]

2 ある小学校の子どもの人数を調べると、その人数に11をたすと17でわり切れ、17をたすと11でわり切れます。これについて、次の問いに答えなさい。

- (1) 11をたすと17でわり切れ、17をたすと11でわり切れる整数の中で、一番小さい数はいくつですか。

- (2) 子どもの人数が、300人以上400人以下であり、男子の方が女子より28人多いとき、女子は何人いますか。

[大阪星光学院改題]