

さて、おにいさんはどんな問題を
リポーターたちに出すのでしょうか?

「見えてきたよ! あれじゃない?」
「ブータンが指さす先には、見覚えのある
女神像がたっています」
「あれが自由の女神か。よく
テレビとかで見るのとおなじだ。
でも、なんかテレビで見るより雄大!」
感想を口にするリポーターに、
おにいさんがいいます。
「自由の女神はね、アメリカ独立100周年
を記念して、フランスから贈られたもの
なんだよ。右手にたいまつをもっているけれど、
わかれは自由の女神は灯台としても
機能していたんだ」
へえ、という顔をするリポーターに、
おにいさんがいいます。
「そう! 灯台といえはこんな問題が
あるよ! じゃあ、今回は自由の女神を
見学しながら算数の問題に挑戦だ!」



そうです。ニューヨークのシンボルと
いえば、自由の女神!
3人は船に乗って、自由の女神のある
リバティ島にいくことになったのです。



「おにいさん、へんなことなってる」
「おにいさん、ちゃんとうけとってよ!」
「もうおわりにしようよ。疲れたよ」
「おにいさん、へんなことなってる」
「おにいさん、ちゃんとうけとってよ!」
「もうおわりにしようよ。疲れたよ」
「おにいさん、へんなことなってる」
「おにいさん、ちゃんとうけとってよ!」
「もうおわりにしようよ。疲れたよ」



とうだい ぶん かん なん かい ひか 灯台は12分間で何回光る!?

おにいさんの
問題

ある灯台には、3台の照 明器 A、B、Cがついているんだ。どれか一つでも光ると、外
からは灯台が光って見えるよ。3台の照 明器の一つAは5秒おきに、Bは12秒おきに、
Cは18秒おきに光るんだ。いま、3台の照 明器が同時に光ったとしよう。これから12
分間に、灯台は何回光って見えるかな? ただし、最初と最後は除いて考えてね。



はじめに光った1回と、最後、12分後にも光るんだけど、その2回は除いて考えてね!



12×60=720だから、12分は720秒。ってことは、Aは720秒の間に720÷5=144 (回) 光るよ。



最後の1回は除くから、143回が正しいね。



同じように計算すると、Bは720÷12=60で59 (回)、Cは720÷18=40で 39 (回) 光るわね。



最小公倍数を考えたら、AとBは60秒ごとに同時に光るから、720÷60=12で、
AとBが同時に光るのは12 (回)。……? いや、最後を除くから 11 (回)!



BとCだと、12と18の最小公倍数は36だから、720÷36=20から19 (回) 同時に光るわ。
CとAなら、720÷90=8で7 (回) ね。



180 秒 後にはA、B、Cが全部点灯するよ!



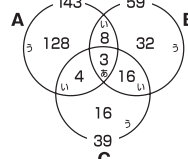
こんがらがってきたから、図 (ベン図) で表してみよう!



あーいーう、の順 番で数を書いていったわけね!



わくの中合計を計算して、全部で207回だ!



中学入 試問題にアタック!

11から35までの数をならべて、倍数について考えます。(ただし、1の
倍数については考えません) 3種類の数の倍数に○印をつけたところ。
⑪、⑫、⑬、⑭、⑮、⑯、⑰、⑱、⑲、⑳、㉑、㉒、㉓、㉔、
㉕、㉖、㉗、㉘、㉙、㉚、㉛、㉜、㉝、㉞、㉟、㊱、㊲、㊳、㊴、
上のようにになりました。どんな数の倍数に○印をつけたのでしょうか。
(05年・函館ラ・サール中)

解答

まず、11に着目すると11は素数 (1とその数以外に約数を持た
ない数) なので、11の倍数に○をつけたのは確定です。
次に、約数の多い数で、○のついているものを考えます。20は
○がついていないので、2、5は答えではないとわかります。
■ ⑭に着目すると、14=2×7なので、7が14の少なくとも
一方は答えです。
■ ㉓に着目すると、35=5×7なので、7が35の少なくとも
一方は答えです。
■ ⑮に着目すると、15=3×5なので、3が15の少なくとも
一方は答えです。
■ ⑫に着目すると、12=2×2×3なので、3が12の少なくとも
一方は答えです。
答えはあと2つだけなので、3と7以外は上の条件をみません。
よって、11と3と7が答えとわかります。

リポーター 世界をめぐる! 4月より新編スタート!

日本を出発し、もう3年。アメリカを横
断したリポーターたち3人は、まだまだ日本には帰りま
せん。今度は、アメリカを飛び出し、まだ訪れていない
世界各地を飛び回ります。どんな楽しい「算数の旅」が待
っているのでしょうか?

「リポーター世界をめぐる!」は、原則として毎月2週にのります。