世界旅行で算数探検！

企画・構成 科学的教育グループ SEG®

バックナンバーは右記アドレスで公開中！ www.seg.co.jp

リョッピー世界をめぐる！

バハマ

第25話 無人島にて【後編】

■編集／青木 亮二 ■イラスト／野中 理恵

バハマの無人島で夜を迎えたリョッピーたち。自分たちで作ったお風呂に入ったあとは、たき火をかこんでのお話タイムです。

「ぼくたちも、思えばたくさんの国々を旅してきたね」

リョッピーがいうと、プータンも

「そうね、いろいろなところに行ったわ」

としみじみ。

ここ、バハマはリョッピーたちにとってちょうど20か国目になります。

「リョッピーも、プータンも、この旅ですごく算数の力がついたね。あまりの成長に、じつはびっくりしてるんだよ」

おにいさんの言葉に、少しうれしそうにほほえむリョッピーとプータン。

「それもこれも、おにいさんのおかげだよ。ありがとう、おにいさん！」

ふたりは、日ごろはなかなか言えなかった感謝の言葉を伝えます。

照れ隠しに、おにいさんが提案します。

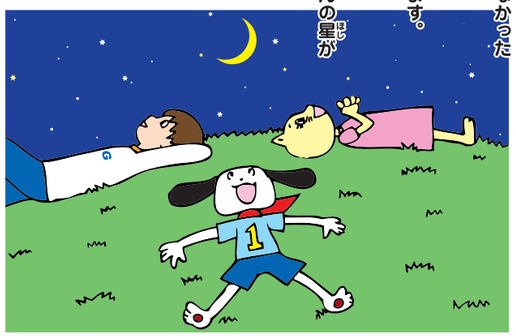
「寝ころがって星を見ようか」

夜空にはまばゆいばかりのたくさんの星が輝いています。

「うわぁ、すっごーい！」

3人は、素敵な夜空の万華鏡におおよろこびです。

「あー、このまま眠っちゃいそう」



なはずだったのですが……

「星には、明るさによって等級が決められているのは知ってるよね？」

夜空をながめながら話しかけるおにいさんに、リョッピーとプータンが答えます。

「うん！ 理科で習ったよ。6等星が暗い星で、1等星が明るい星！

たしか等級がひとつあがると……」

「明るさはおよそ2.5倍で、1等星は6等星のおよそ100倍の明るさ！」

「そのとおり。ふたりともよく勉強してるね。じゃあ、夜空を見ながら算数の問題だ。3.5等星の明るさは、6等星の明るさのおよそ何倍だ？」

ふたりは、星空を見ながらやっぱり問題を解くはめになってしまうのでした。

ここで問題！ 3.5等星は6等星の何倍の明るさ？

問題の難易度 ★★★★☆

わかっていること	・等級が小さい星ほど明るい ・星の等級が１つあがると、星の明るさはおよそ2.5倍になる ・1等星の明るさは6等星の明るさのおよそ100倍
ヒント	・3等星の明るさは4等星の明るさのおよそ［あ］倍 ・4等星の明るさは6等星の明るさのおよそ［い］倍だから、1等星の明るさは3等星の明るさのおよそ［う］倍

そもそも3.5等星ってなんなんだ？？

ふふっ、このままじゃ難しいね。じゃあヒントを見てごらん！

［あ］に入るのは、2.5ね。等級が1つあがると明るさは2.5倍だもの。

［い］は、計算するしかないか。6等星から5等星で2.5倍。5等星から4等星で2.5倍だから、2.5×2.5＝6.25が入るよ。

つまり、等級が2つあがると，明るさはおよそ6.25倍になるってことだね。だから［う］にも同じ6.25が入るね。

わかった！ 6等星から3.5等星だと、等級が2.5あがったことになるけど、もしそれで明るさが☆倍になったとすると、もう2.5だけ等級があがれば、明るさは☆×☆倍！

わたし言っていい？ 3.5等星からもう2.5だけ等級があがれば1等星だから、☆×☆＝100 つまり……

☆は10だから**10倍**が答えだっ！

「そのとおり！」と、おにいさん。

「等級には、整数のものばかりじゃなくて、小数のものもあるんだ。それでも明るさがおよそどれくらいかってわかっちゃうのは不思議だよね」

もうおやすみの時間です。リョッピーたち3人の、世界めぐりの冒険は、いよいよアメリカ合衆国へと突入です。アメリカでの算数探検、乞うご期待！

おにいさんの早わかり バハマ豆知識

アメリカ・フロリダ半島の東方にある700以上の島々からなるバハマ諸島。95%は無人島で、人の住む島は30ほどしかないんだ。限りなく青い海と白い砂浜に囲まれた美しい島々に一度は行ってみたいね。

■人 口：約32万人 ■面 積：1万3.940km²
■言 語：英語

学習のポイント！

星の等級のように、「差が一定なら、比が一定」という性質は、自然界に多く見られます。例えば、海中の明るさは、5メートル深くなると明るさは約2分の1になります。ですから、10メートルだと $\frac{1}{2}\times\frac{1}{2}=\frac{1}{4}$ で、4分の1となるわけです（もちろん、全ての海で、5メートル→2分の1、というわけではありませんが）。他にも、バクテリアの増殖や、オゾン層の厚さなどさまざまなところに登場したりします。ちなみに、1等星よりも明るい星は、0.5等星とかマイナス1.5等星（おおいぬ座のシリウス）などとも表現されます。

リョッピー世界をめぐる！ 4月より新編スタート！

日本を出発し、もう2年。世界各地を飛び回り「楽しい算数の旅」をしてきたリョッピーたち3人は、いよいよアメリカに到着！ ラスベガスやハリウッド、そしてニューヨーク！ ワクワクする算数探検がリョッピーたちを待ち構えています。

「リョッピー世界をめぐる！」は、原則として毎月第2週にのります。