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！ カナダ探検編

～オーロラを見よう！～

■編集／青木 亮二
■イラスト／野中 理恵

カナダの中部、北極圏に近い街イエローナイフ。極寒の地に訪れたリョッピーたち3人。今日の目的は、オーロラ見学です。

「でも、オーロラって簡単に見られるものじゃないんだよ」

うきうきしているリョッピーとブータンに、おにいさんがさとすようにいいます。

「オーロラを見るには、街の明かりが届かないところまでいかなくちゃいけない。それに、いつオーロラが現れるかわからないから、ずっと待たなくちゃならないんだよ」

「大変なのね。リョッピーに我慢できるかしら？」

冷やかされたリョッピーは

「大丈夫だよ！　ぼく我慢強いもん！」

と、強気にいいかえします。

夜になるのを待って、リョッピーたちはオーロラ見学に出発です。雪原のうえを、犬ぞりにのってかけにゆきます。

目的地のキャンプについた3人。しばらくのあいだ、オーロラが現れるまで、テントで待つことになりました。

とはいっても、リョッピーたちが退屈することはありません。

オーロラはなくとも、夜空には満天の星が光り輝いているからです。

「きれいね。まるで宝石箱のようだわ」

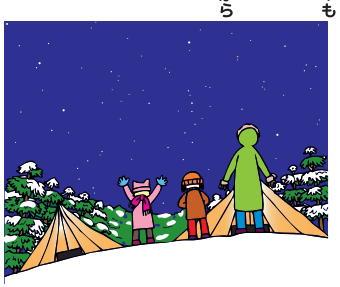
ブータンがいうと、リョッピーも

「夜空にきらきらの星をつめこんだみたいだね」

と、素敵なことをいいます。

そんな2人に、ニコニコしながらおにいさんがいいます。

「星をつめこんだ、といえば、こんな問題があるよ。オーロラを待つあいだ、考えてみるかい？」



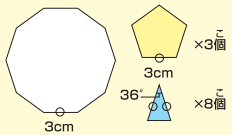
まったくしょうがないなぁ、という顔のリョッピーとブータン。でも、2人ともやっぱり算数が大好き。ちゃっかり考え始めてしまうのでした。

ここで問題！
問題の難易度 ★★★★☆

星のような正五角形をつめこんでみよう！

おにいさんの問題

一辺の長さが3cmの正十角形の中に、一辺の長さが3cmの正五角形3つと、等しい二辺の長さが3cmの図のような二等辺三角形8つを、重ならないようにつめ込めるかな？　すきまが残ってもいいよ！



まず、正十角形の内角と、正五角形の内角を求めよう！

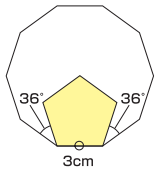
正十角形は8つの三角形に分けられるから、内角の和は180°×8＝1440°だから、一つの内角は144°だわ。

同じように考えると、正五角形の一つの内角は108°だ！

じゃあヒントだ。正五角形を正十角形と一辺を共有するようにおいてごらん！

あっ！36°の角ができるわ！

あとはがんばってつめ込んでみてごらん！



答え

「リョッピー、ブータン！ほら、オーロラが現れてきたよ！」

「ほんとだー、すごいすごい！」

「不思議な色ね。なんだかうっとりしちゃうわ！」

待ちに待ったオーロラに、3人はすっかりみとれてしまいます。夜空に広がる光のカーテンに、いつまでも驚嘆のためいきをつくリョッピーたちなのでした。

これまでのあらすじ

おにいさん　大の旅行好き。でも、実は算数名人。

ブータン　リョッピーの友だち。意外としっかり者。

リョッピー　不思議大好き。でも、ちょっと泣き虫。

日本を出発し、もう3年。アメリカを横断したリョッピーたち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？

中学入試問題にアタック！

Q　図のように、1辺が2cmの正三角形を12個並べて正十二角形を作りました。白い部分の面積は何cm²ですか。

（08年・洗足学園）

解答　1辺の長さが2cmの正十二角形は

のように、
1辺の長さが2cmの正三角形12個と
1辺の長さが2cmの正方形6個でつくれるので、
白い部分は1辺の長さが2cmの正方形6個分で
2×2×6＝**24（cm²）**です。

「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。