

<b>1. アテネの神殿</b> しきつめの共通尺度	5
□ 正方形でしきつめる	6
□ 共通尺度をみつけたす	9
<b>2. アテネの市場</b> 分数:はんぱの量をあらわす数	12
□ 分数の变身	15
<b>3. ハルナソス山</b> 分数の大きさをくらべ	19
□ 分母のちがう分数を探す	21
<b>4. ローマ</b> 分数のたし算	24
<b>5. ガリア討伐</b> 分数のひき算	29
<b>6. コンスタンティノポリス</b> 分数の2つの意味	37
□ エジプト分数との出会い	41
<b>7. アンティオキア</b> 分数のかけ算	43
□ いろいろな型の分数のためす	49
□ さっきとちがう形で分数のかけ算をあらわす	54
<b>8. ペルシア国境</b> 分数のわり算	57
□ もうひとつのわり算のためす	69
<b>9. 地中海の上空</b> 分数と小数のちがいを	74
<b>10. アレクサンドリアの街と港</b>	80
整数倍・分数倍するふしぎな箱	
□ ブラック・ボックスで分数倍にする1	83
□ ブラック・ボックスで分数倍にする2	85
<b>11. アレクサンドリアの市場</b>	91
ふしぎな箱の? 分数倍する働き	
□ どんな量を1と考える?	94
□  引き・  増しする	97
□ 倍×倍の計算をする	100
<b>12. ペルシア街道</b> エヒロローグ	103
<b>13. 分数の世界</b> 分数に強くなる7つの入り口	106
□ 1. 約分に強くなる	107
□ 2. かけ算分解ゲームで遊ぶ	113
□ 3. 分数方陣で遊ぶ	115
□ 4. 分数で割合をあらわす	117
□ 5. 分数をずらっと差べてみる	119
□ 6. 分数どうしのふしぎを探る	122
□ 7. エジプト分数の秘密を探る	123
<b>14. 夢の終わり</b> ほんとうのエヒロローグ	126





この本の登場人物

**エグドラ**  
エグドラは、エグドラの名前は「エグドラ」で、  
エグドラの名前は「エグドラ」で、  
エグドラの名前は「エグドラ」で、

# アテネの神殿

しきつめの共通尺度



建ちゃん部屋の壁には、全身が映しだされた大きな鏡がはめこまれていた。ある夜、その鏡がかすかな光をとらえて水面のようにさざめきはじめた。

「建次郎、建次郎」

ベッドで寝ていた建ちゃんは、自分を呼ぶ声に目をさました。だれだろうと思ってあたりを見まわすと、鏡のなかにギリシアのきれいな丘と神殿が映しだされているのに気づいた。建ちゃんはびっくりして、鏡に映った風景をじっと見つめた。

■これは夢かな？ でも、すごくきれいな景色だなあ。いいなあ、ぼくもこんなところを旅できたらなあ。

建ちゃんは、おそろおそろ鏡に手をのぼした。鏡に建ちゃんの手がふれた瞬間、建ちゃんはものすごい力で鏡のなかに吸いこまれた。

## □正方形でしきつめる

気がつくと、建ちゃんも古代ギリシアの街を見おろすアクロポリスの丘にいた。

**建** ☆ さっきの声はなんだったんだろう。とりあえず街に行って聞いてみよう。



街は活気にあふれていた。建ちゃんが街の中心に向かって歩いていくと、人だかりができていて、そのまんなかで若い石工が建築家

建ちゃんに話しかけた。

**建** ☆ あの人はなにをしているのですか？

**男** ☆若い石工をしかっているのはムネスクーレスとって、アテネのすぐれた建築家なんです。いまアクロポリスの入口、プロピュライア(南門)を作っているところで、ペンデルICON産の大理石とエレフシス産の青大理石を組みあわせて、ポーチをつくらうとしているのですが、あの若者がなにか失敗してしまったようです。

**建** ☆ いったいどんな失敗を？

**男** ☆ さあ、ちょっとそこまではわかりません。

気になった建ちゃんは人ごみをぬけ、ムネスクーレスと若い石工に近づき、二人のやりとりを聞くことにした。

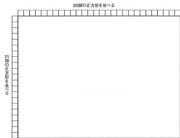
**ムネスクーレス** ☆ これでは正方形の床石にすきまができて、調剤を欠いてしまう。神殿の入口にふさわしくない。床全体をおなじ大きさの正方形だけでしきつめなさい。

**若い石工** ☆ もうしわけありません。タテをびったりしきつめることばかりに気をとられ、横にまで考えがおよびませんでした。こんなぶざまな仕事をしてしまい、石工として恥じるばかりです。

若い石工はそう言ったものの、タテと横の両方をうまく測りきれぬ「共通の長さ」をどうやって見つけたらいいかわからなかった。石工はその場にすわりこみ、考えこんでしまった。石工があまりにも深刻な顔をしているので、建ちゃんはその場から離れられなくなってしまった。たまりかねた建ちゃんは若い石工に話しかけた。

**建** ☆ ばくは欺をする者ですが、いまよりもずっと小さい正方形を並べて、何個並ぶか調べてみたらどうですか。

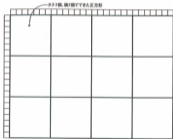
**若い石工** ☆ なるほど。では、ためにこの小さい正方形の石版を並べてみましょう。



**建** ☆ タテに21個、横に28個並んでびったりはまりましたね。この大きさの正方形を床に並べれば、うまく正方形でしきつめることができますよ。

**若い石工** ☆ それはそうですが……、これではあまりにも正方形が小さすぎます。もうすこし大きくて、びったりはまる正方形はないのでしょうか。

建☆小さい正方形の一辺を単位として、床をしきってみましょう。……3、4、5、6個分ではタテか横のどちらかにはんばがでちゃいますね。でも、7個分ならタテも横もびったりになりますよ。



悪い石工☆8個以上も調べてみましたが、はんばが出てしまうようです。

建☆この床をきちんとしきつめるには、小さな正方形を7個集めた長さを一辺とする正方形の石板を使えばいいんですね。

悪い石工☆はい。床のかた、ありがとうございます。わたしはアンドレーといいます。あなたは、これからどこへおいでですか。

建☆ぼくは建次郎といいます。じつはふしぎなできごとが起こって、この国に来たんです。だから、これからそれを調べようと思っています。

アンドレー☆それなら、パルナソス山の神殿をたずねるといいでしょう。ローマの皇帝が代わってから荒れはじめますが、きっとアポロン神がなにかを助しめしてくれでしょう。でも、旅立つまえに、ぜひわたしの家によってください。お礼にうちそういたしますから。

建☆ほんとうですか、ありがとうございます。じゃあ、この街を出るまえにかならず行かせてもらいます。

アンドレー☆そうですか、ではお待ちしております。

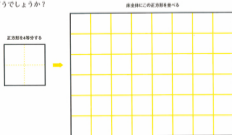
## 共通尺度をみつけたす

数日後、ふたたび建ちゃんはアクロポリス入口の仕事場をたずねた。床はできあがり、その前でアンドレーとムネシクラーレスが話していた。

アンドレー☆建ちゃんの勘言もあって、ようやく床を正方形でしきつめることができました。これでいかでしょうか。

ムネシクラーレス☆これでもかまわないが、もうすこし小さな正方形のほうがよかったです。これだと正方形がすこし大きすぎて、全体の調子がとれないからな。

建☆もうすこし小さな正方形ですか……。それでは、この前のつくった正方形（左ページのグレーの部分）を今度は4等分して、その正方形で床全体をしきつめてみたらどうでしょうか？



アンドレー☆たしかにこれでもしきつめられます。この床にしきつめられる正方形は、タテを3等分、横を4等分できる正方形だけだと思っていたんですが……。

建☆あるとき、たまたま近くにあった小さな石板でタテを21等分、横を28等分できたけど、ほかにもタテと横を等分できる長さがあるのかもしれないね。

アンドレー☆タテの長さを2等分、3等分、4等分……と等分した長さで、それぞれ横の長さをびったり測りきれるかどうかためしていけば、いつかはタテと横を測りきれる共通の長さ（共通尺度）が見つかるはずですね。

建☆ムネシクラーレス先生も、そうやって共通尺度を探したんですか？