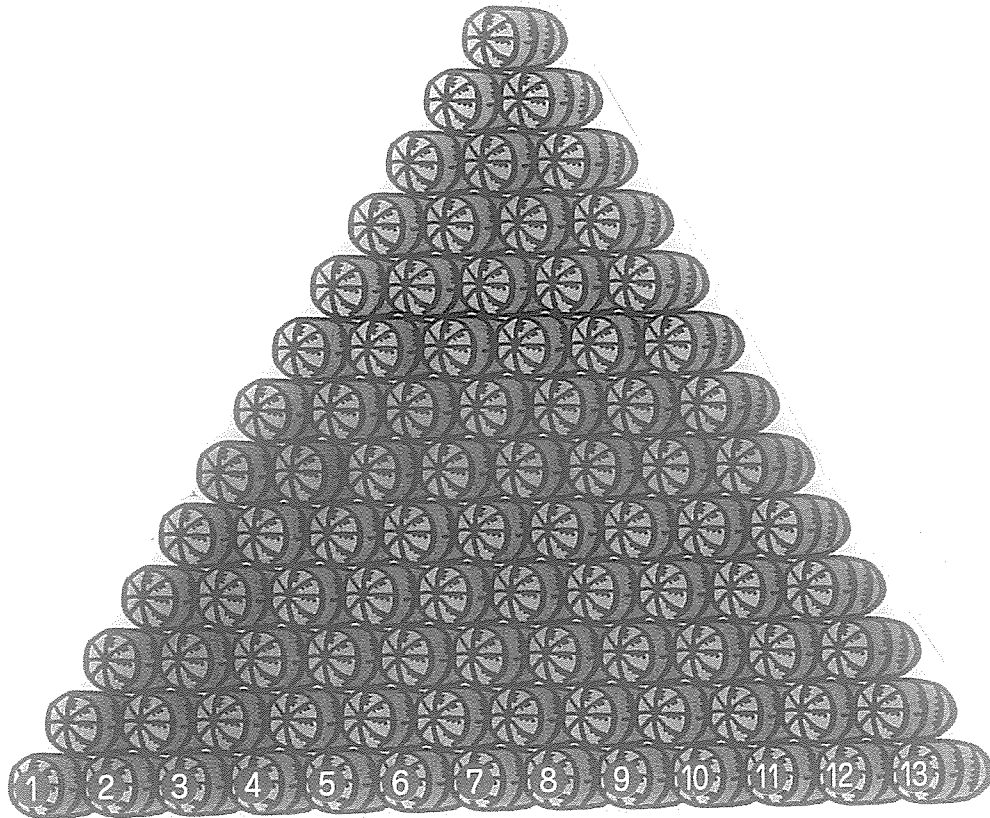


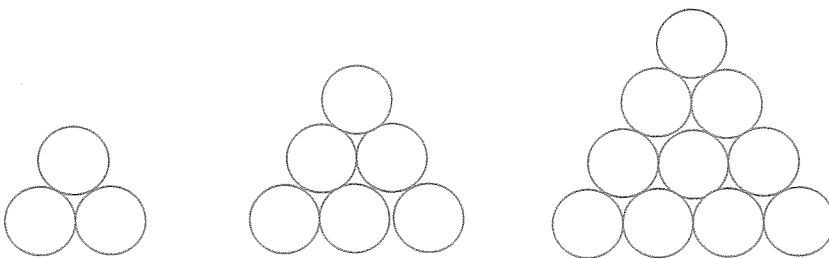
たわらすぎざん
和算の問題 俵杉算

下の米俵のように、三角形に積んだ姿を「杉形(すぎなり)」といいます。ちょうど杉の木の姿に似ているので、その名があるそうです。「形(なり)」は、「身形(みなり)」を整える、などのように現在も使われています。『塵劫記』の「俵杉算」を使うと、いちばん下の1列を数えるだけで、たちまち総数が計算できてしまいます！

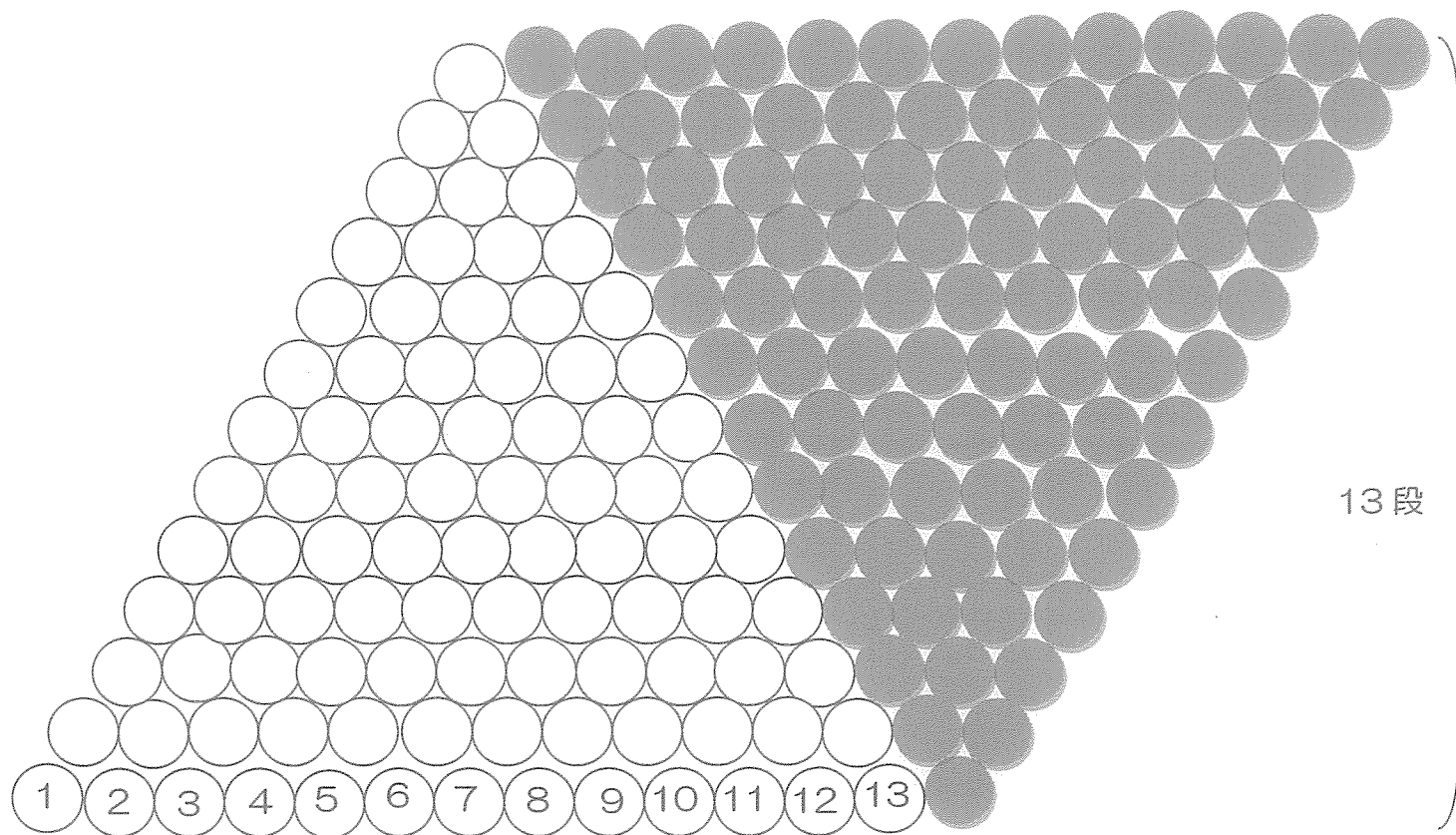


◆和算先生からのヒント◆

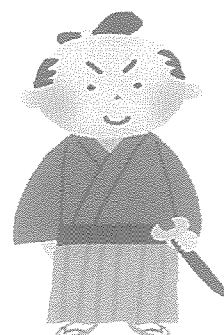
- ① 俵のいちばん下の1列だけを数えればいいんだよ。
- ② 下の図をみてごらん。俵のいちばん下の1列と、積まれた段数は同じなんだよ。



- ③ 俵のいちばん下の1列の数と積まれた段数がわかったら、同じ俵がもうひとつセットあると考えて、それをさかさまにして横に並べてみたらどうだい？



☆ 白い部分の俵の数を計算してみましょう。



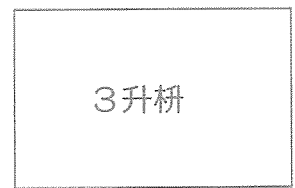
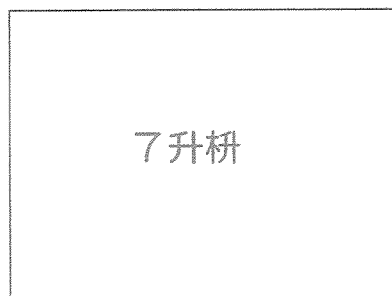
あぶらわ さん
和算の問題 油分け算

「油分け算」は、イエズス会の宣教師を経由して国内に伝わった西洋流の問題です。『塵劫記』では、大きさの異なる3つの枡(10 升枡・7 升枡・3 升枡)を使い分けて油を移し替えながら、最後には10 升(1 斗)の油を半分(5 升と5 升)に分けます。



新編『塵劫記』タイプの1冊にある、油分け算の挿し絵(『宝玉塵劫記』)。油を移す様子を、小犬も眺めています。

★10升(1斗)の油が入った枡と、7升入る空の枡と、3升入る空の枡があります。なるべく少ない回数で5升の油をはかってみてください。



◆和算先生からのヒント◆

この問題はちょっと難しいかな。まずは、3升枡いっぱい(3升)に油をくんで7升枡に入れてみるんだ。そうすると、10升枡には7升、7升枡には3升の油が入っていることになるだろう。つぎにもう一度、3升枡いっぱい(3升)に10升枡から油をくんで、7升枡に入れると、10升枡には4升、7升枡には6升の油が入っていることになる。さらにもう一度、3升枡いっぱい(3升)に10升枡から油をくんで、7升枡に入れると…。

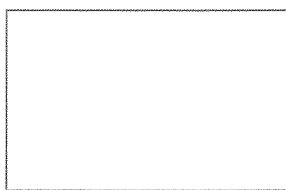
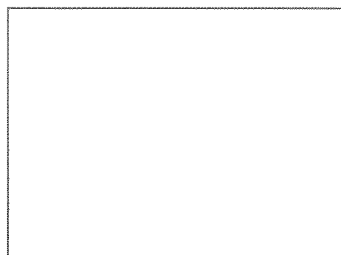


10升枰

7升枰

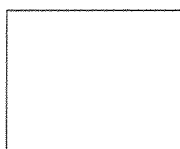
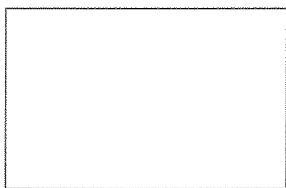
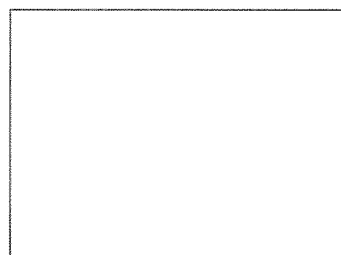
3升枰

①



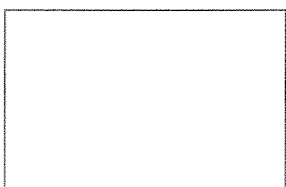
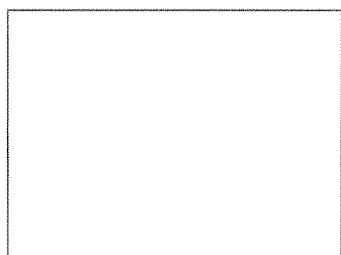
10升枰	油	升
7升枰	油	升
3升枰	油	升

②



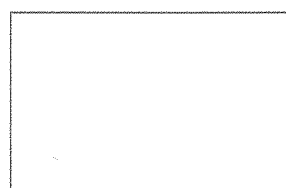
10升枰	油	升
7升枰	油	升
3升枰	油	升

③



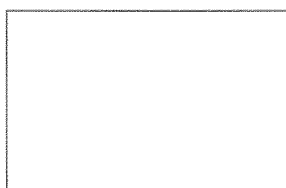
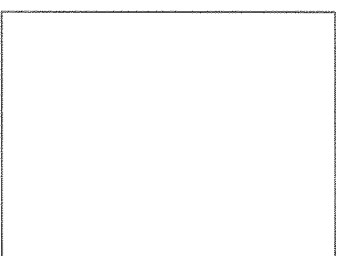
10升枰	油	升
7升枰	油	升
3升枰	油	升

④



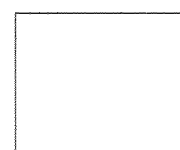
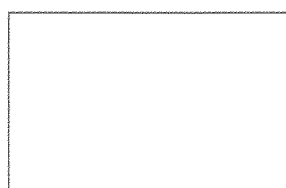
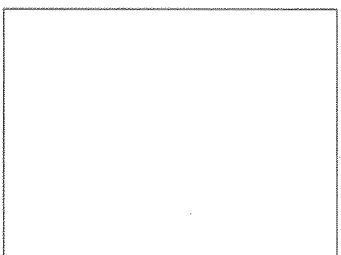
10升枰	油	升
7升枰	油	升
3升枰	油	升

⑤



10升枰	油	升
7升枰	油	升
3升枰	油	升

⑥



10升枰	油	升
7升枰	油	升
3升枰	油	升