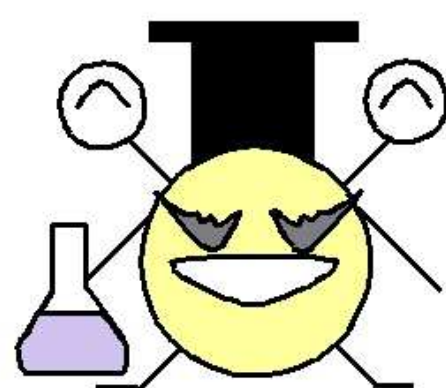




ぶんすう
分数シリーズ第1弾

だいいちだん

あら

— はんぱの表し方 —

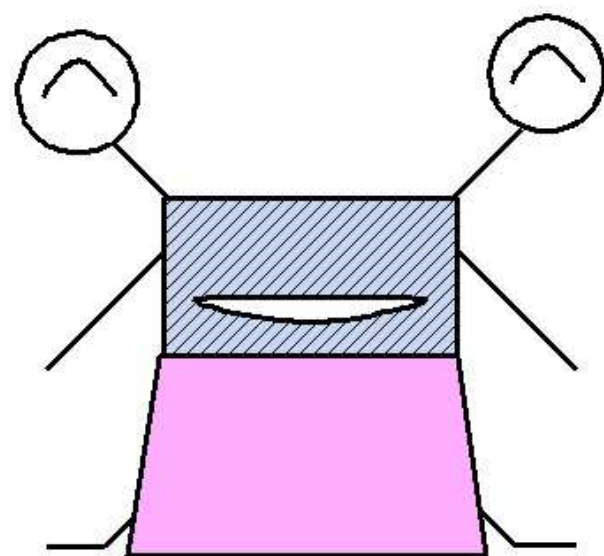
ぶんすう

せい

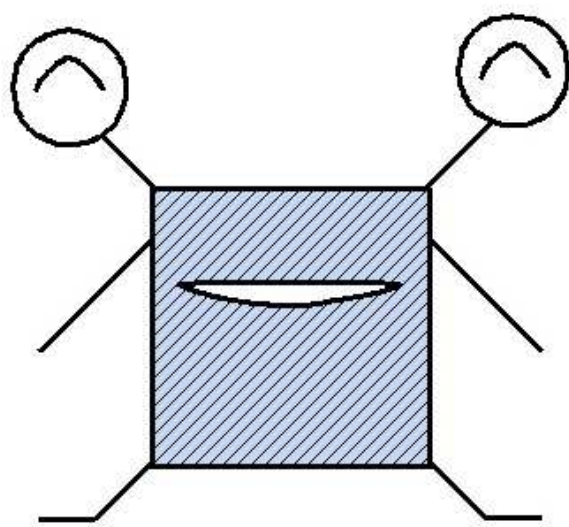
たん

じょう

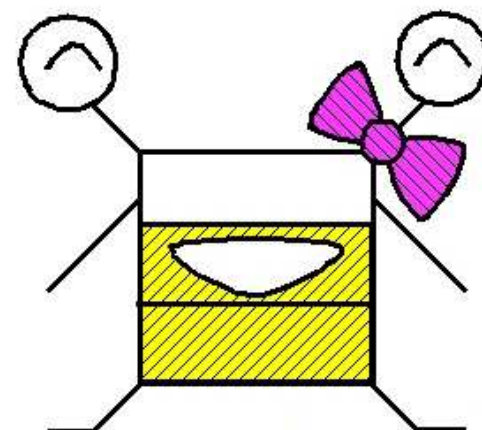
分数星の誕生



え
絵



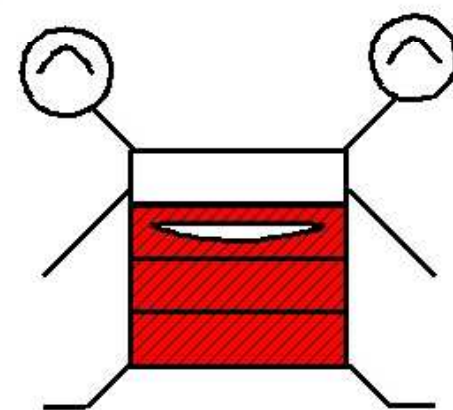
ガリバー



さく
作

あしかわ
芦川

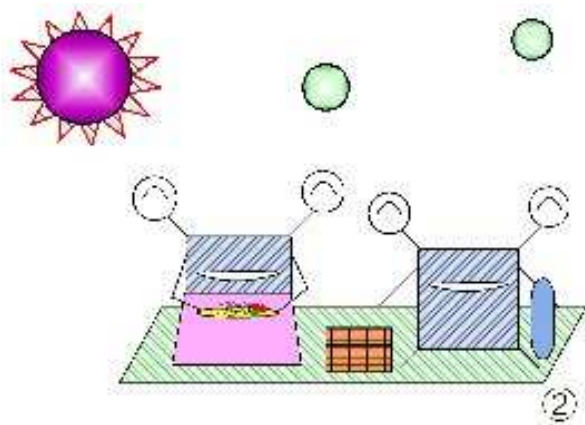
広島算数サークル



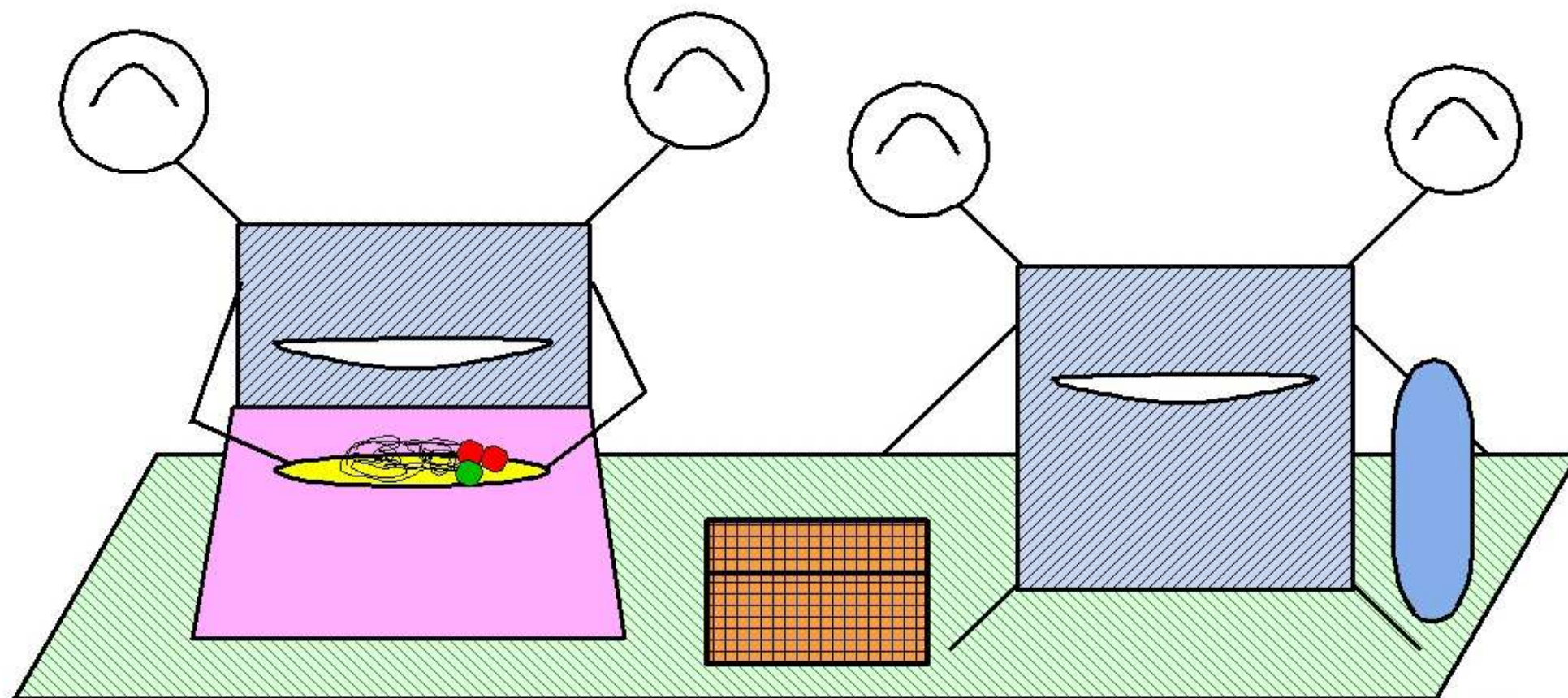
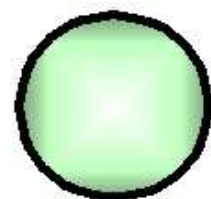
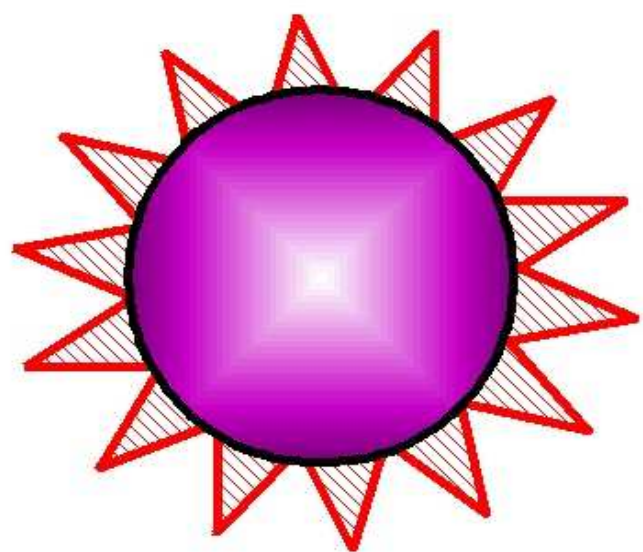
けん
健

伊田忠司

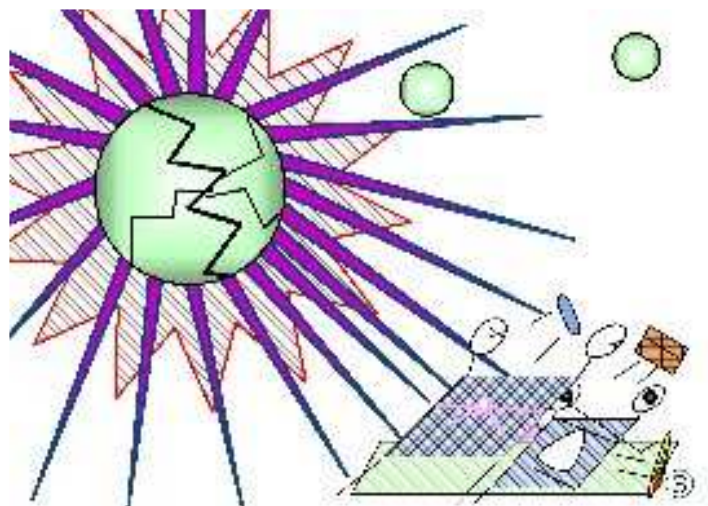
①



① の裏
 ここは、せいすう星。キケロくんは、おかあさんときょうは、ピクニック。おいしいね。「お母さん、なんだか、あの星おかしくない?」「そうだね、変な輝きしているわね。でも、何も宇宙放送でいってなかったから、だいじょうぶだと思いますよ。しっかり食べてね。お母さん、キケロのために、おいしいもの、たくさん作ったからね。」「ありがとう、お母さん、お母さんの料理は宇宙一だ。」「まあ、キケロったら。」二人は楽しくピクニックをしていました。0a を貼る（紙芝居グッズより印刷して、黒板に貼る、今後赤字は、紙芝居グッズより印刷して貼る。黒板に貼った方がわかりやすいというだけで、貼らなくてもよい。）授業で必要な方は、個人的に連絡してください。資料を送ります。ashikawaken@gmail.com
 そのとき

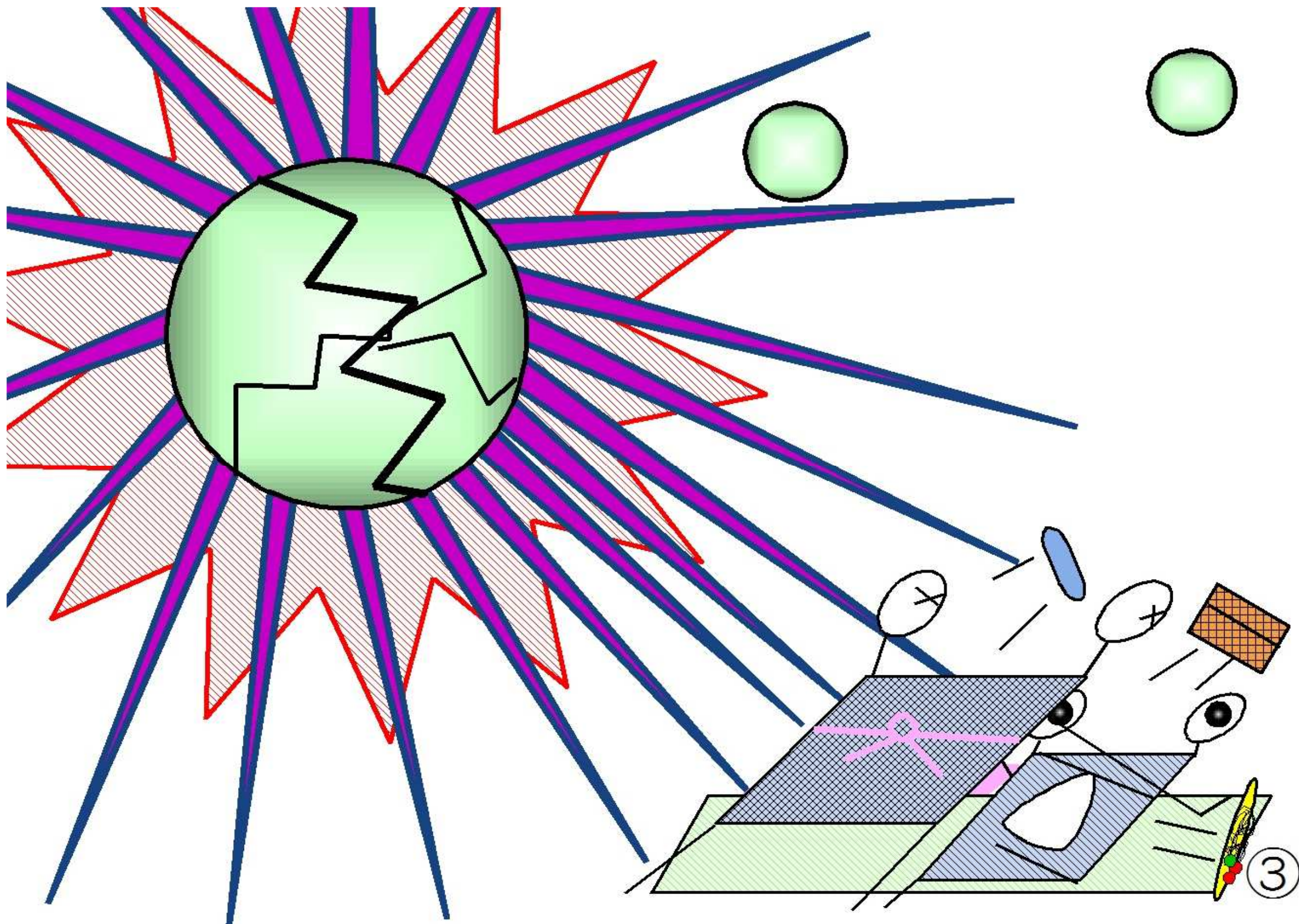


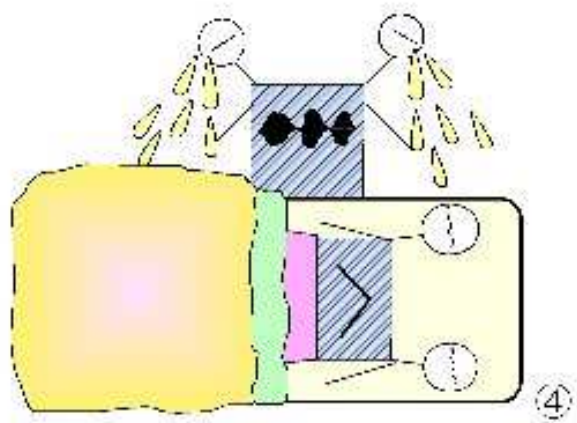
2



②の裏

突然、星が大爆発。それと同時に、紫色の宇宙光線を辺り一面にふりまきました。
「あぶない。」お母さんは、キケロにおおいかぶさり、宇宙光線からキケロを守りました。
そのために、お母さんは、全身に、宇宙光線を浴びてしまいました。
『お母さん！』お母さんは、目を閉じたまま動けなくなりました。

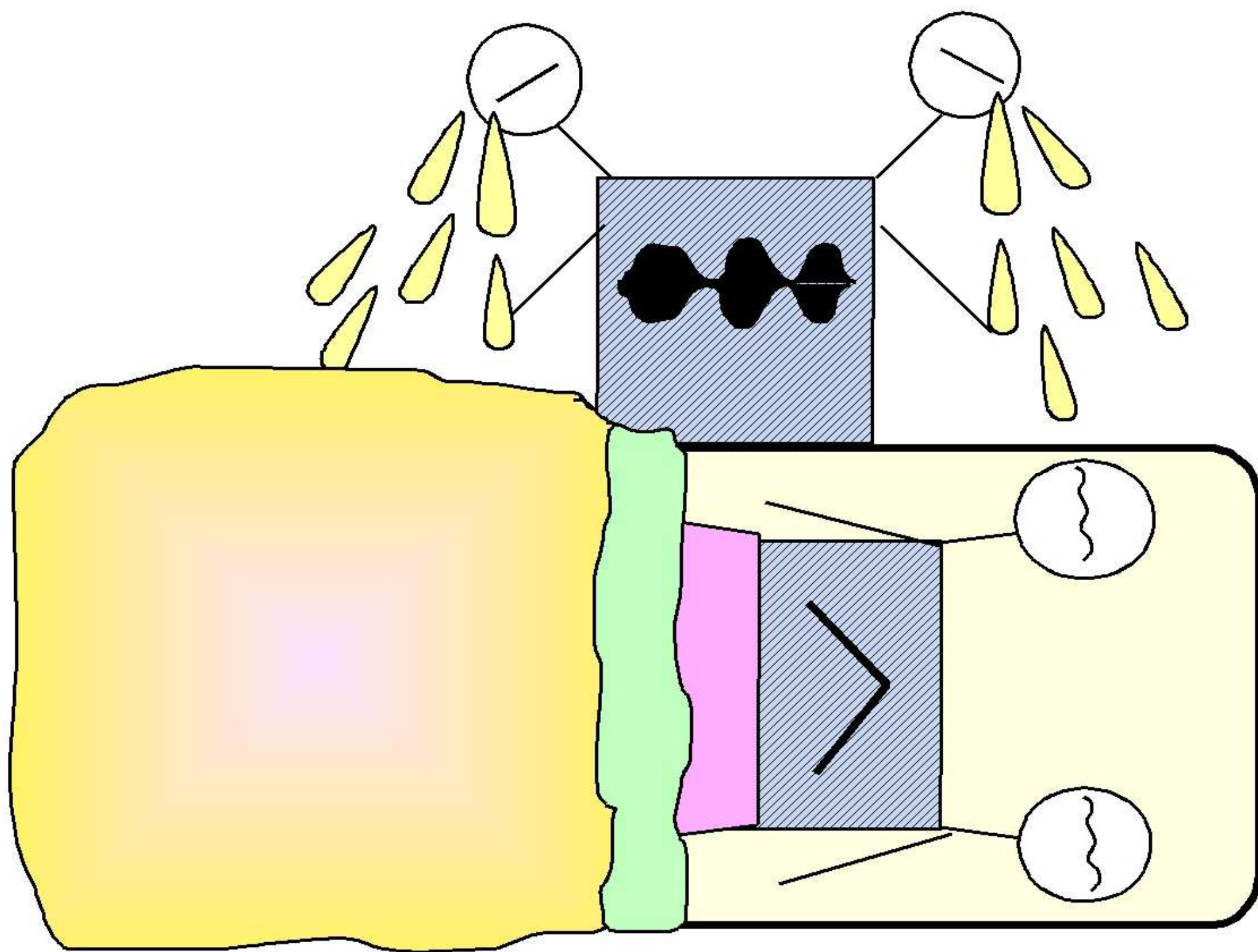


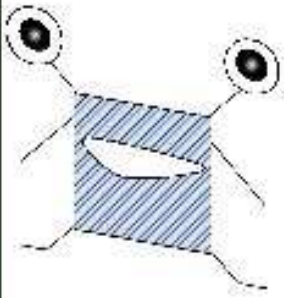


③の裏

それ以来、お母さんは、寝たきりで、目も見えず、体も動かせない、声も出すこともできず、苦しんでいます。整数星の他の、人たちもたくさん宇宙光線を浴びた人が、同じ病気になりました。

「どうしたらいいの、お母さんは、僕をかばって病気になった。ごめんね、お母さん。」キケロは、泣いて泣いて泣きました。





⑤

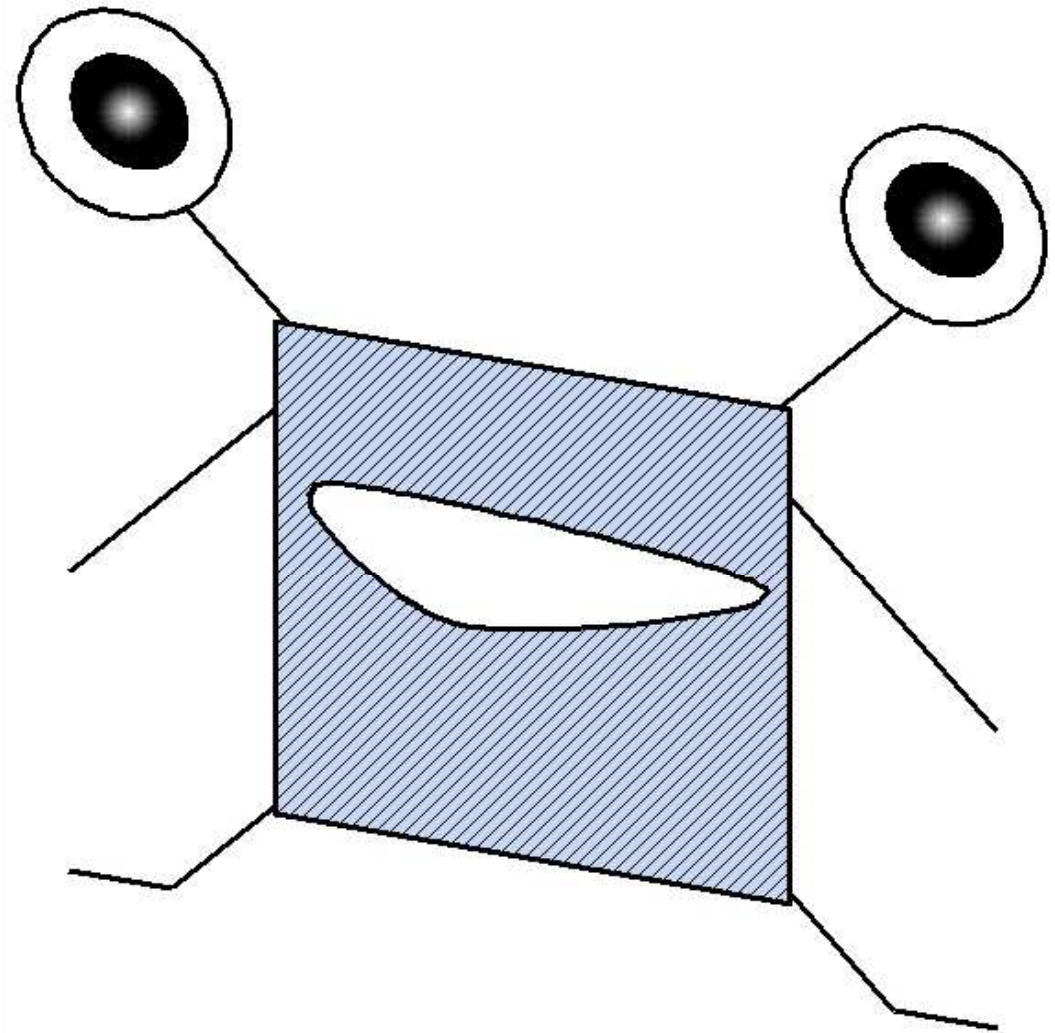
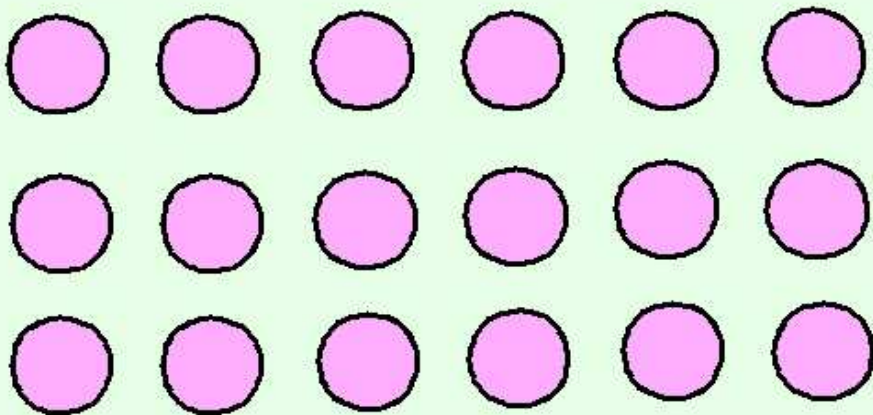
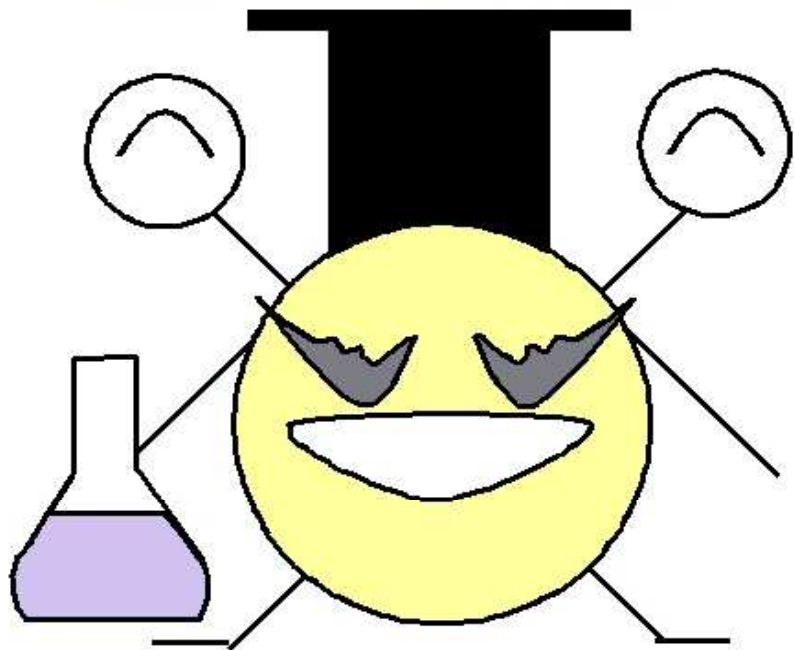
④の裏

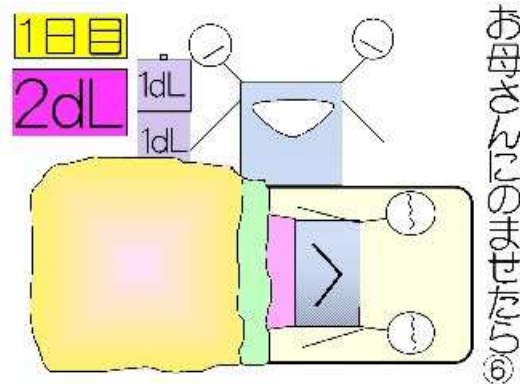
キケロは、思いました。こんなことしていてもお母さんはよくなりません。きっと、病気を治す方法があるはずだと。そして、宇宙ネットで調べることになりました。なんと、この間、宇宙光線病に効く薬を発明した博士がいることが、わかりました。それは、まる一星のイダーイはかせです。0b (マルー星) を貼る さっそく、連絡を取ってみました。0c (宇宙ネット) を貼る

「わしは、偉大な博士、イダーイ博士。なにになに？お母さんが宇宙光線病に？まだまだ、薬の量がむずかしいのじゃよ。マルー星人と整数星人は、体質が微妙に違うので、そちらの博士に調べてもらう必要もある。それに、長さの単位が、マルー星は1 マルー、2 マルーなんじゃが、整数星は、1 インチ、2 インチなんじゃろう。長さで表すことも難しいのう。とにかく、5 日間飲めば、お母さんは助かるはずじゃ。1 日目は、どちらも同じ2 dL なので、すぐ、転送装置で送ってあげよう。」時々、映像が乱れています。宇宙嵐です。一年のうちの1 ヶ月、映像が映りにくくなるのです。大丈夫かな？

うちゅう ネット

イダーイはかせ





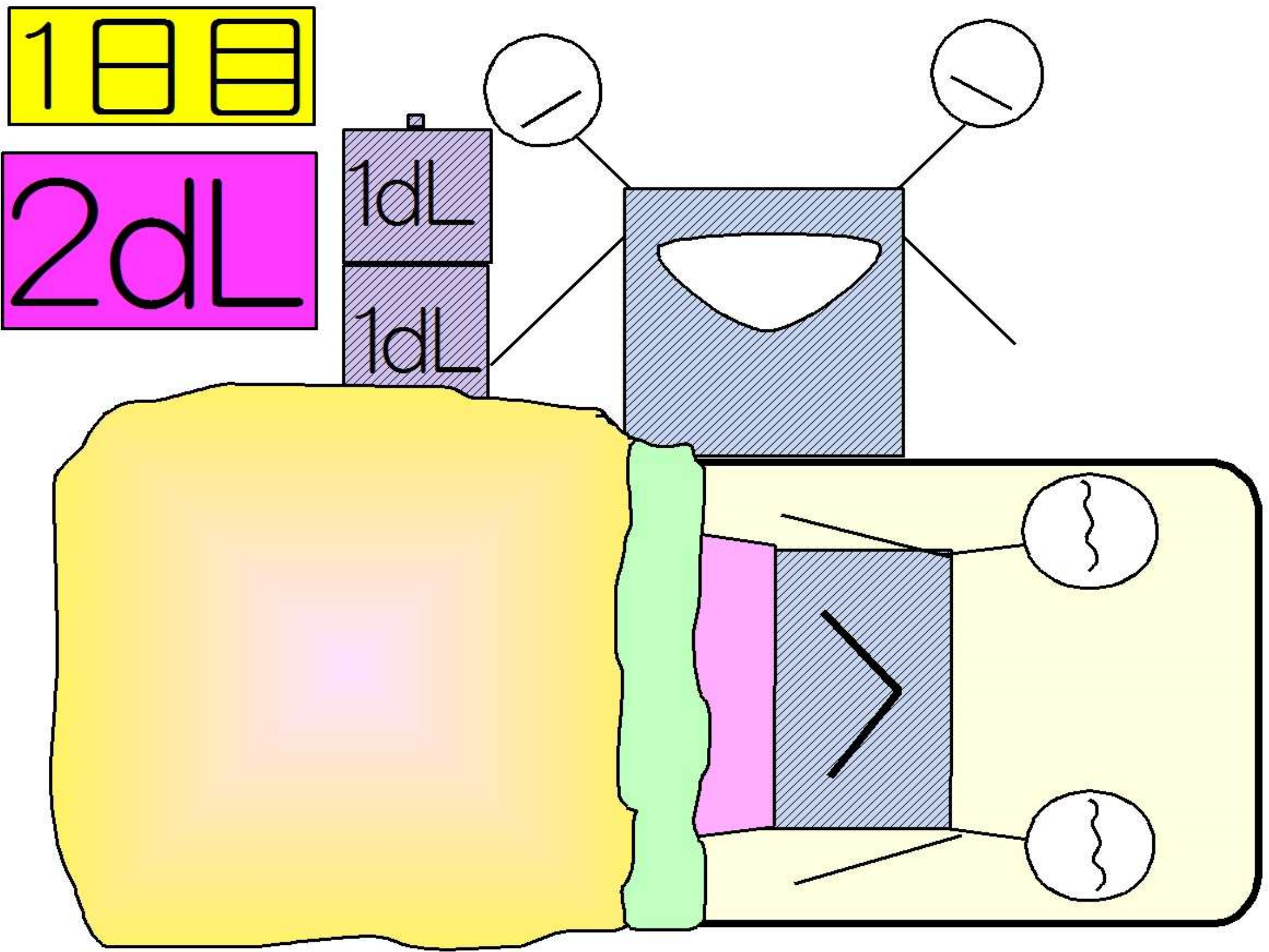
⑤の裏

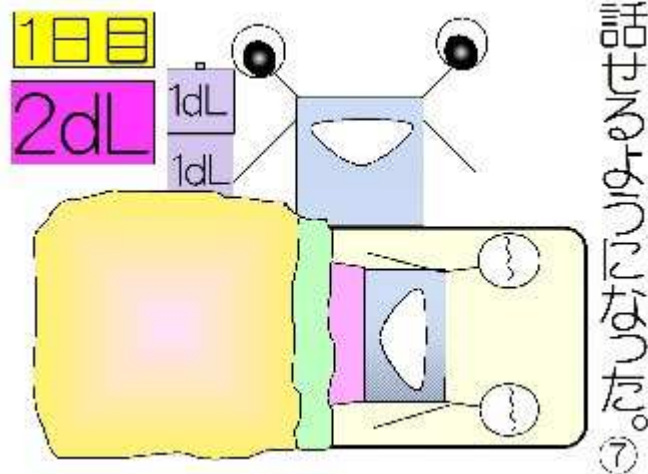
2 dL の薬が届きました。薬の横に注意書きが 3 つ書いてありました。

- 1 5 日間決まった薬の量を飲むこと。
- 2 ふたを開けたら、空気に触れないように、すぐに飲むこと。空気に触れると、10 秒で消えて無くなります。
- 3 薬は、毎日決まった量を飲むこと。少しでも間違えると、副作用で死ぬこともあります。

キケロは、お母さんに、薬を飲ませました。するとどうでしょう。

⑥ お母さんへの手紙(15)





⑥の裏

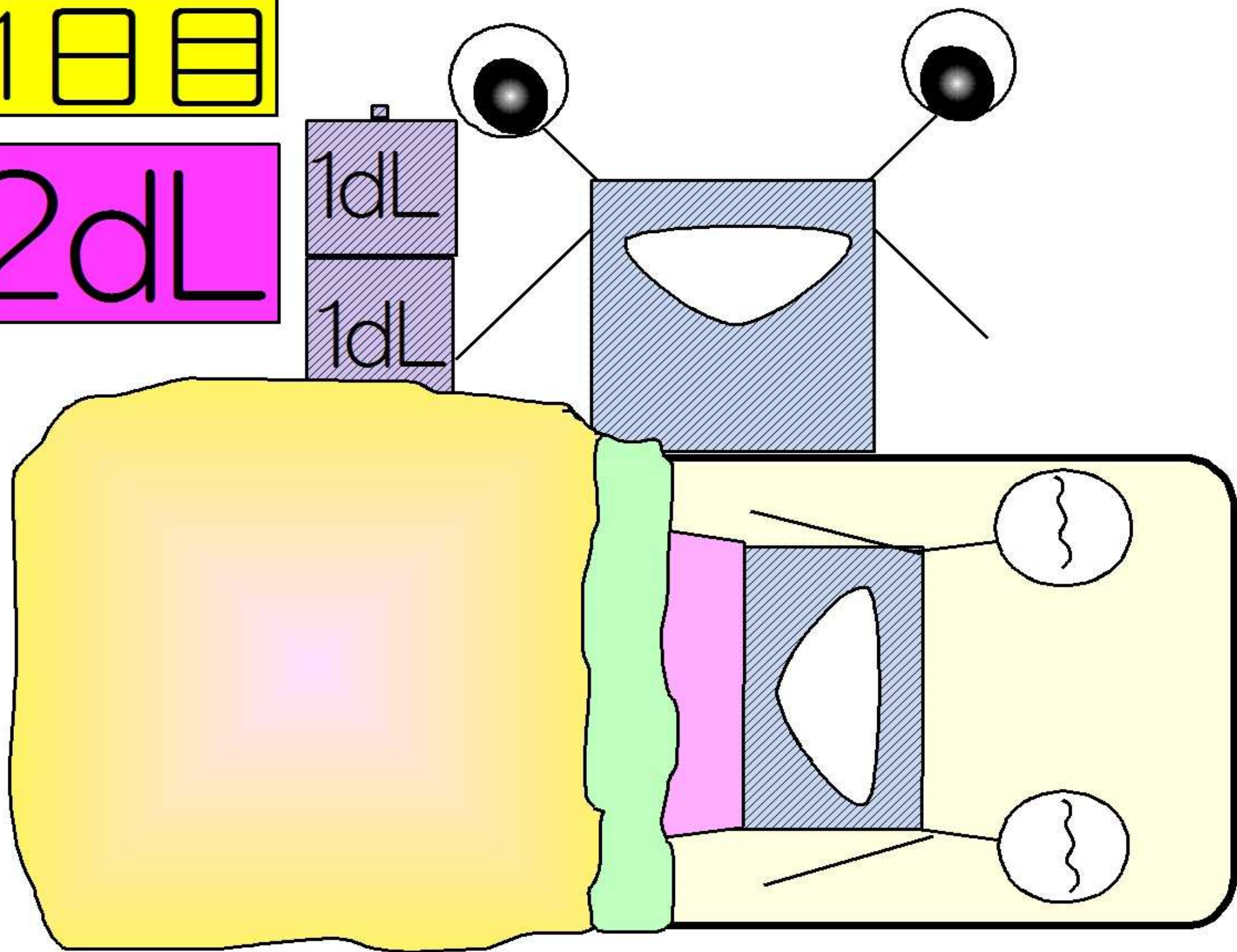
話せるようになりました。

「お母さん、ごめんね、僕をかばって、病気になってしまっで。」「キケロは、大丈夫かい？」「大丈夫だよ。」「それは、よかった、お母さんはそれで十分。おまえが元気でいてくれたらいいよ。」「お母さん、大丈夫だよ、きっとよくなるからね、僕が必ずなおしてあげる。」「ありがとう、キケロ。」

1日目

2dL

1dL
1dL

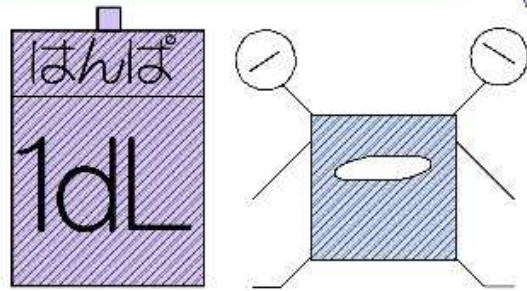


話せようになっただ。⑦

2日目

マルー星人とせいすう星人では、
くすりのりょうがすこしかわる

1dLと はんぱな量



ーイ博士の送ってきたものもはる)

⑧

⑦の裏

キケロのお母さんを助けたという気持ちが整数星の博士たちのがんばりを導き、マルー星のイダーイ博士の薬のデータを計算し、整数星人の2日目の量がわかりました。それが、1 dL とはんぱの量です。(黒板に薬の絵を出す) 01を貼る

すぐに、そのデータを知らせようと、宇宙ネットで、イダーイ博士に知らたいのですが、宇宙荒らしのために、映像で見せることができず、言葉だけしか伝えられません。

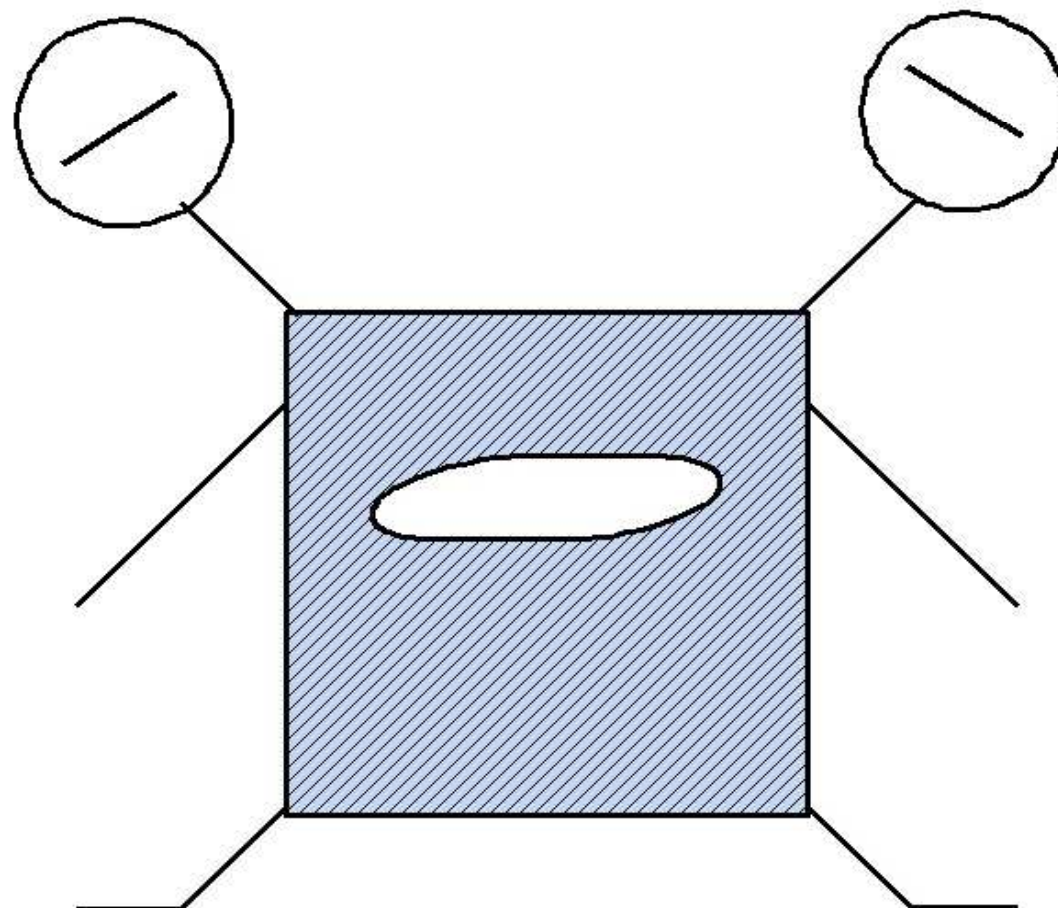
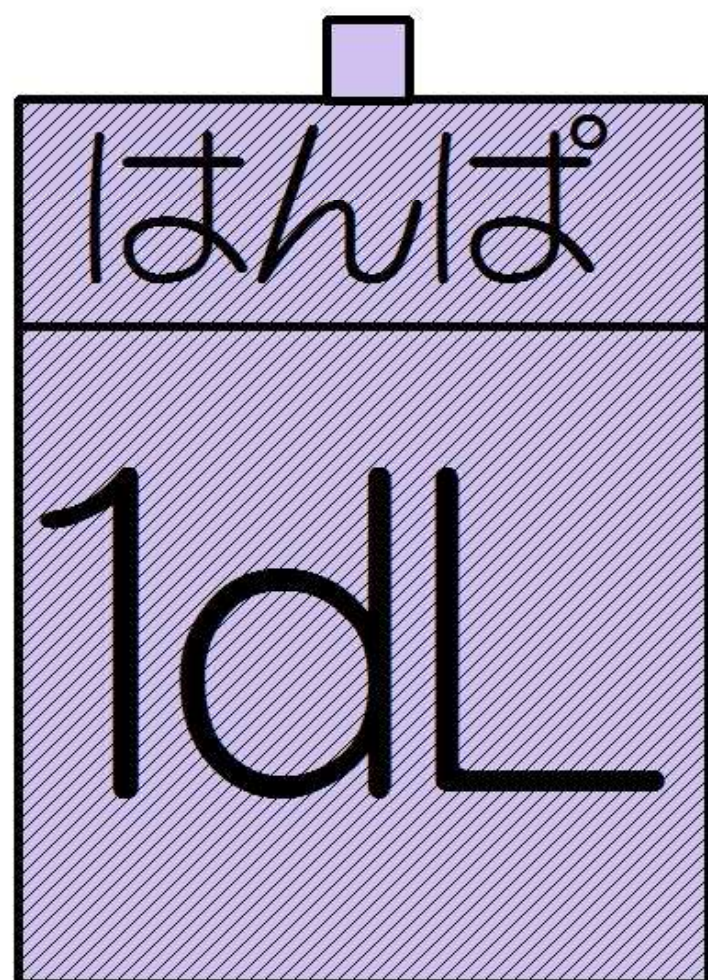
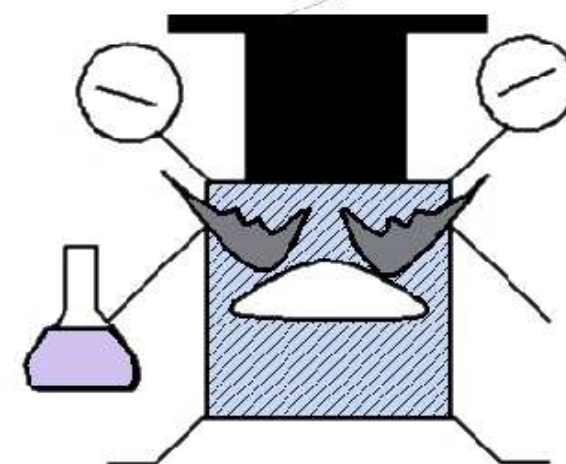
「博士！聞こえますか。2日目は1 dL とはんぱな量です。送ってください。」「よしわかった、すぐに送ろう。1 dL とはんぱじゃな。」

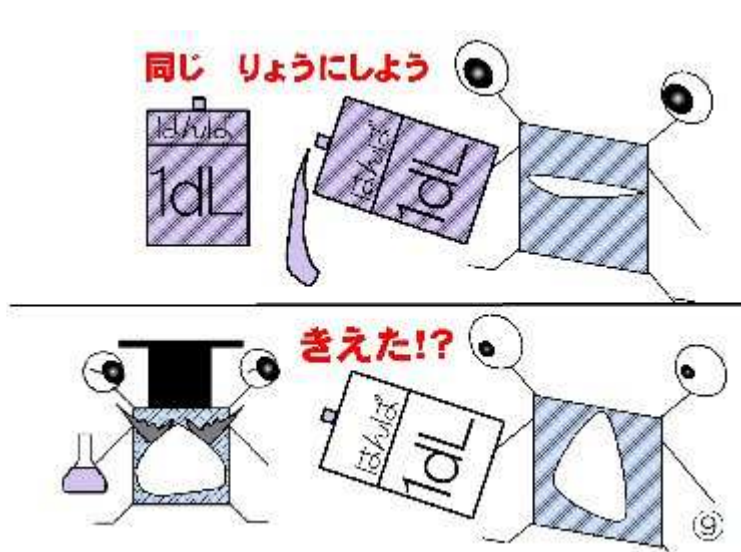
しかし、送られてきたものは、キケロたちが思っていたはんぱではなかったのです。(黒板に、イダーイ博士の送ってきたものもはる)
はんぱのりょうが、違います。量が多いのです。(下に、半分引いていく)

2日目

マルー星人とせいすう星人では、
くすりのりょうがすこしかわる

1dLと はんぱな量





⑧の裏

キケロは、整数星の博士が出した量に合わせようとした。すると、どうでしょう。（さっと引き抜いて）消えてしまったのです。そういえば、薬の注意がありました。

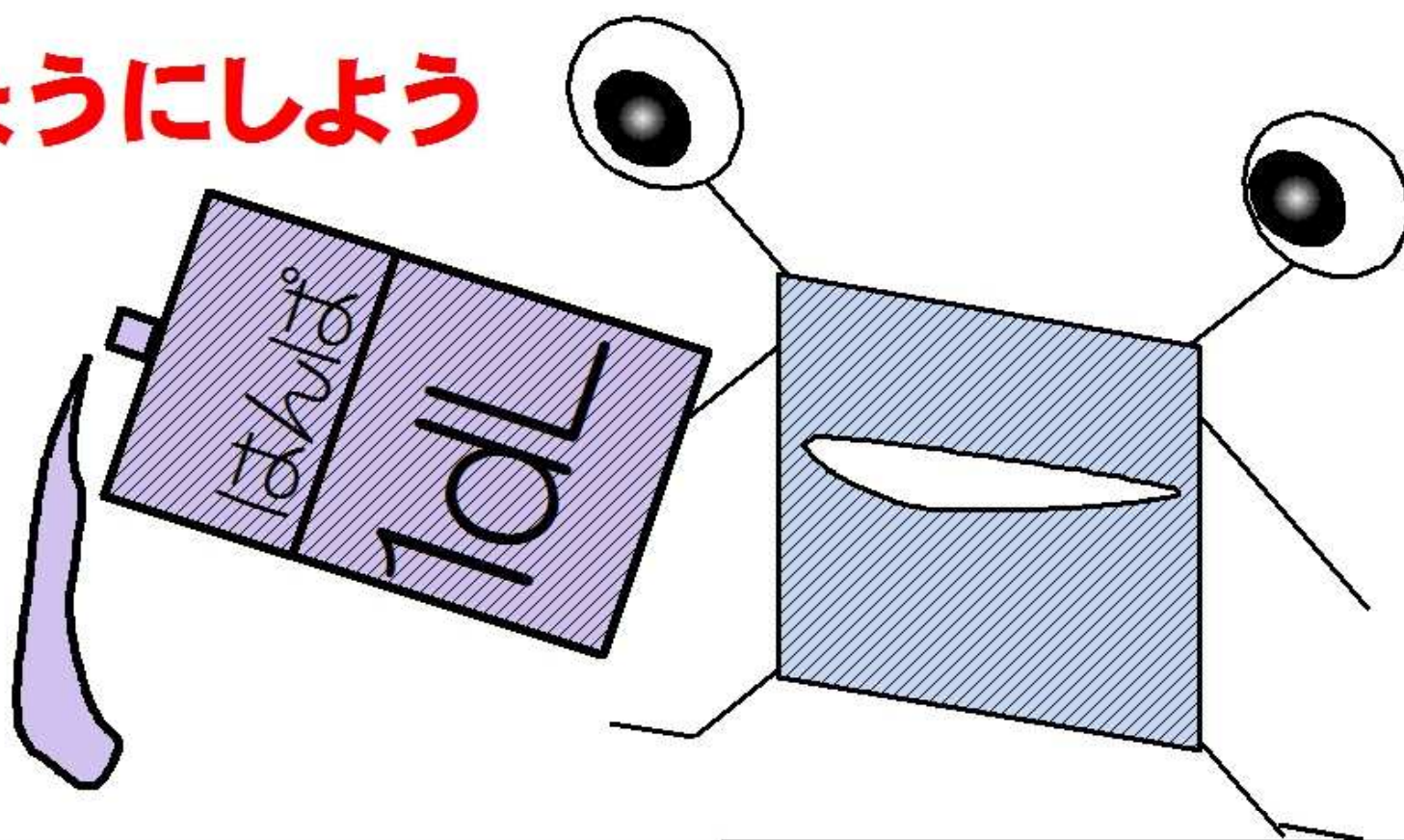
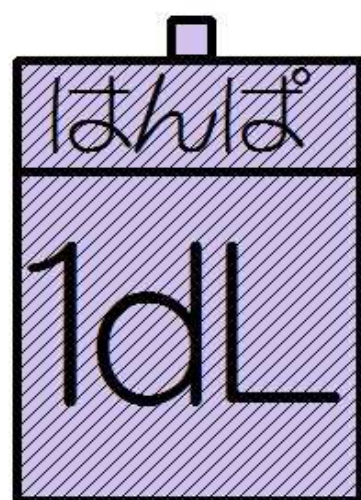
ここまで、紙芝居を引く

⑧の裏

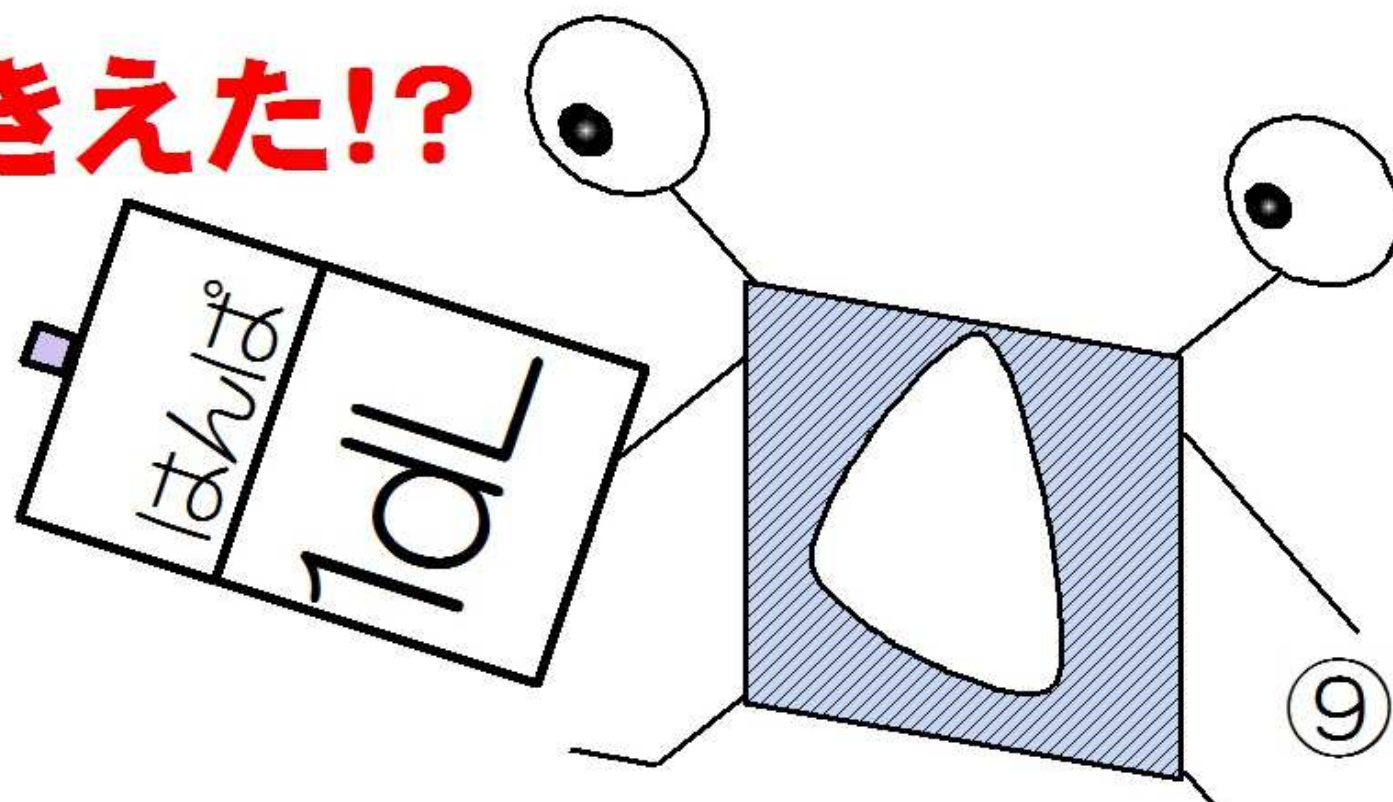
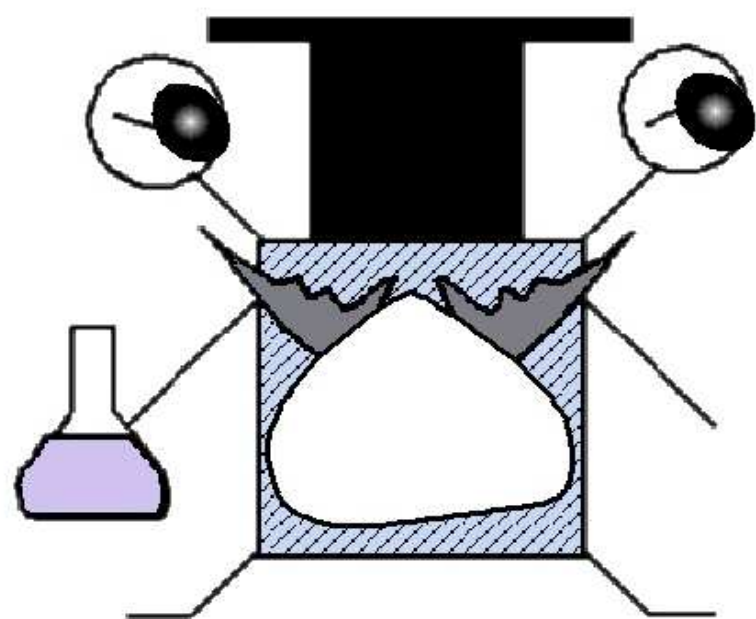
2をもつ、そしてパッと裏返す

キケロは、整数星の博士が出した量に合わせようとした。すると、どうでしょう。（さっと引き抜いて）消えてしまったのです。そういえば、薬の注意がありました。

同じ りょうにしよう



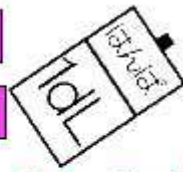
きえた!?



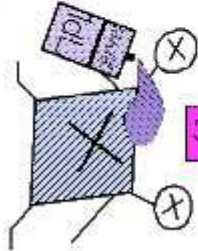
のむ時に きをつけること

1. 5日間 きまったりょうをのむ。

2. ふたをあけたら すぐにのむ。



きえてしまう



3. りょうをまちがえたら、しぬこともある。

(10)

⑨の裏

1つ この薬は、5日間、きまった量を飲まないに行けません。

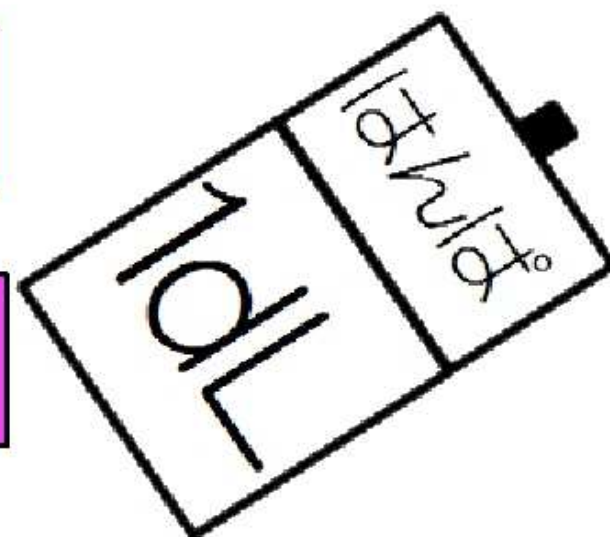
2つ ふたを開けたら すぐに飲まないといけません。ふたを開けて、10秒たったら消えてしまいます。

3つ 飲む量をまちがえたら、死んでしまう事もあります。

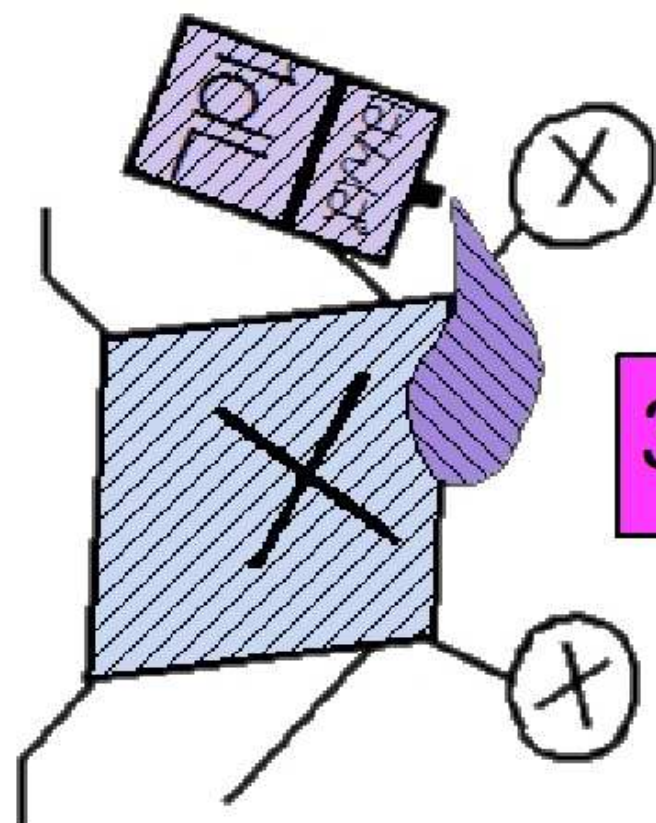
のむ時に きをつけること

1. 5日間 きまったりようをのむ。

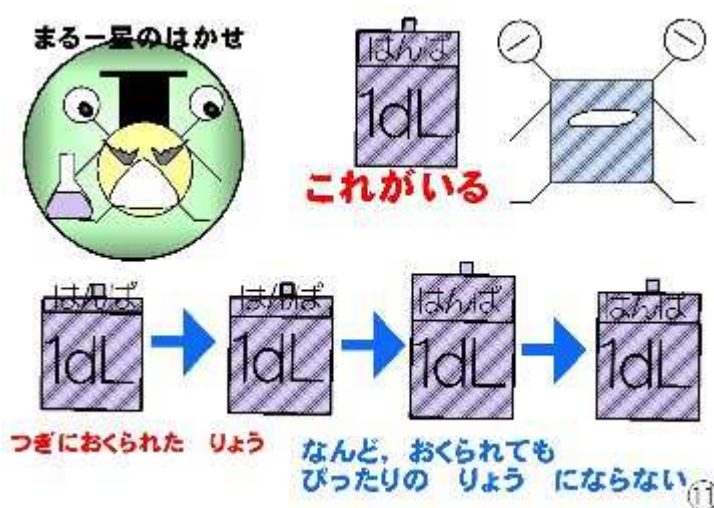
2. ふたをあけたら すぐにのむ。



きえてしまう



3. りようをまちがえたら、しぬこともある。



⑩の裏

キケロは、もう一度マル一星のイダーイ博士に頼みました。「博士、はんぱの量が少し多いので、少なめにしてください。お願いします。」「はんぱの高さはどうくらいかろう。」「マル一星と整数星は長さの単位が違うから測れないんです。」「少し減らしてみるか。わかったぞ、すぐに送ろう。」

次に、きたものは、はんぱがほんのわずかです。 **3を貼る (薬の絵をはっていく)**

「これじゃあ、ほんの少しだ。もう一度頼むしかない。」「博士、あれでは、少なすぎます。もう少し、はんぱを多くしてもらえますか。」

「よし、わかった、少し多くしよう。」 **4を貼る (薬の絵をはる)**

「だめです、少なすぎます。」

「わかった、もっとはんぱを多くしよう。」 **5を貼る (薬の絵をはる)**

「今度は、はんぱが多すぎます。すこし、はんぱを少なくしてください。」

「むずかしいのう、分かったぞ。送るぞ。 **6を貼る (薬の絵をはる)**」「また、ダメだ。」

宇宙荒らしのせいで、映像が映らず、なかなかぴったりとした、薬の量が届きません。

どうしたらいいのでしょうか。キケロたちが困っています。
どうなるんかね。困ったね。

どうしたら、いいかね。なんとか、僕たちが助けられないかね。

5000年前の話だからね、もうとっくの昔の話だものね。できないよね。

お母さんは、助からないんかね。かわいそうにね。

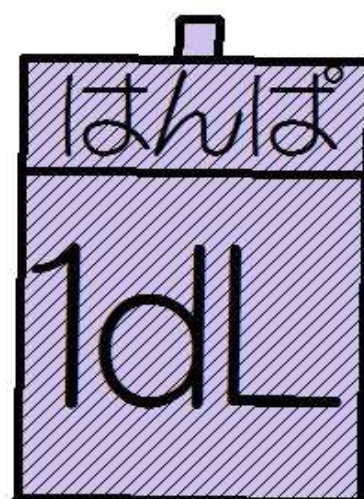
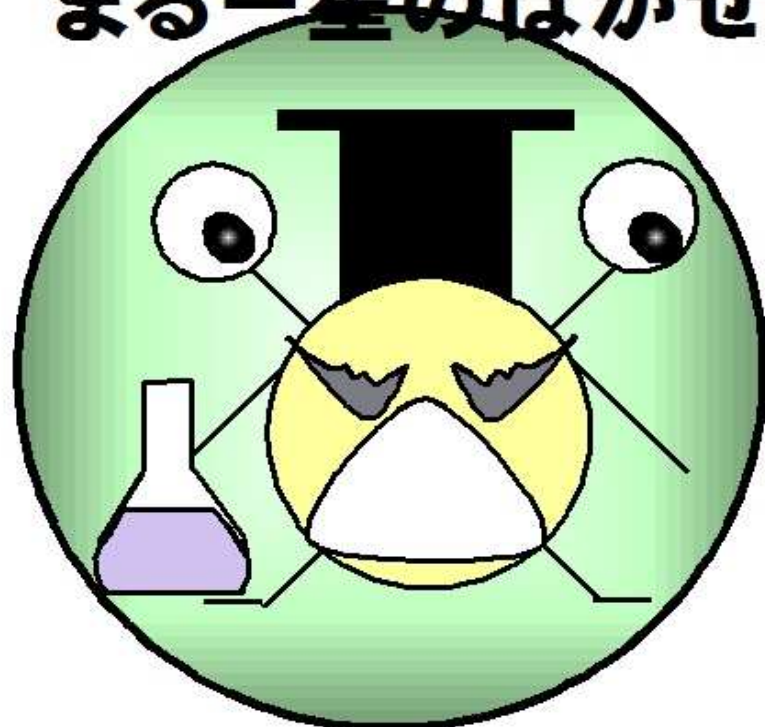
(半分下にひいて) キケロは、いいました。ぜったいお母さんを助けるぞ。なんとか、なる。そ

ういいながら、宇宙ネットで調べはじめました。「未来で、何かヒントになることがないかな。」

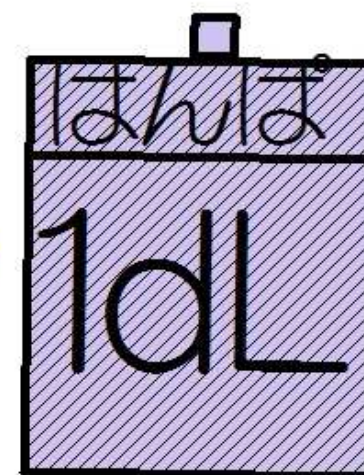
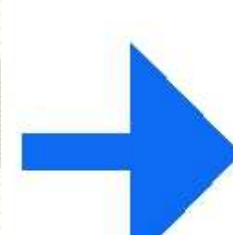
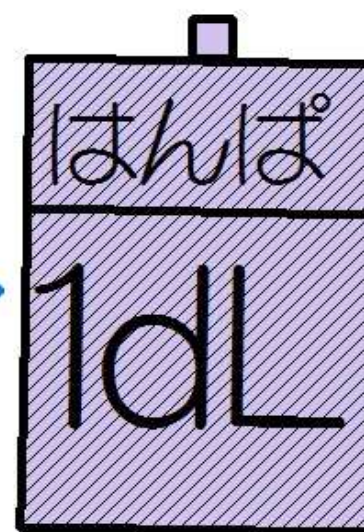
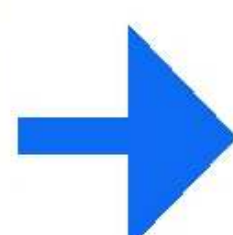
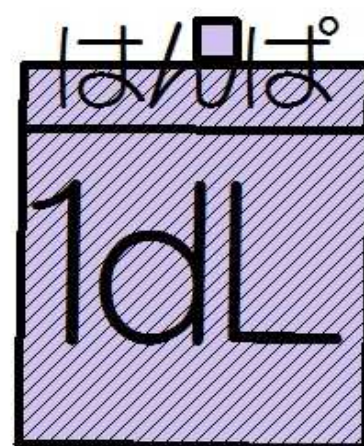
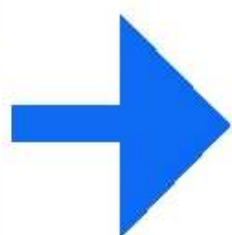
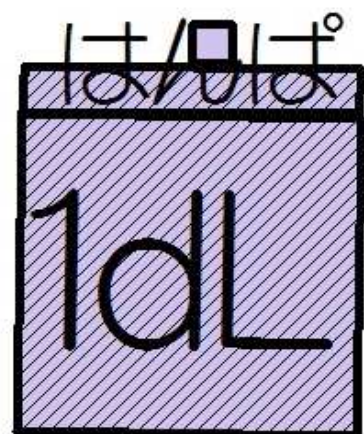
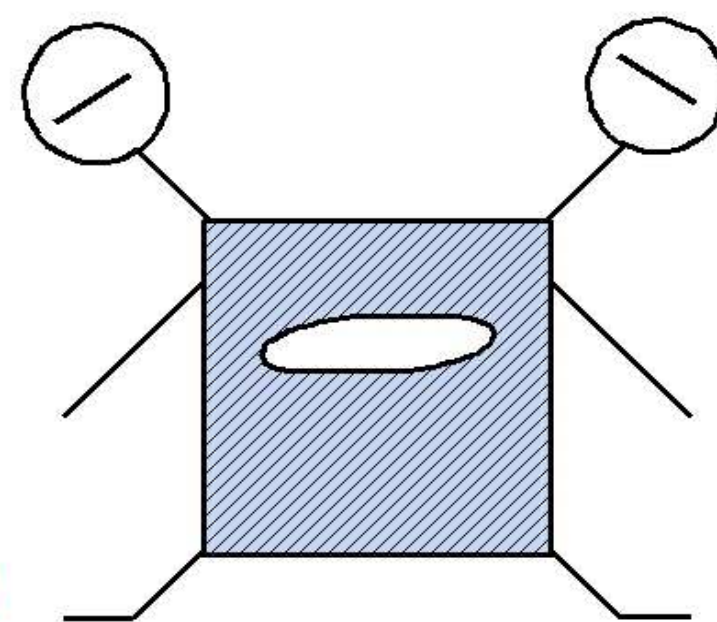
このネットは、未来の様子もわかるのです。その中に、算数を楽しく学ぶ子どもたちがいるというニュースがありました。「この子どもたちに聞いてみたらきっと答えがわかるかもしれない。未来ネットは、宇宙嵐は関係ない。映像が送られるぞ。」キケロは宇宙ネットに入りました。「5014年後の ○○小○○の子どもたち。」

(全部引きぬく)

まる一星のはかせ

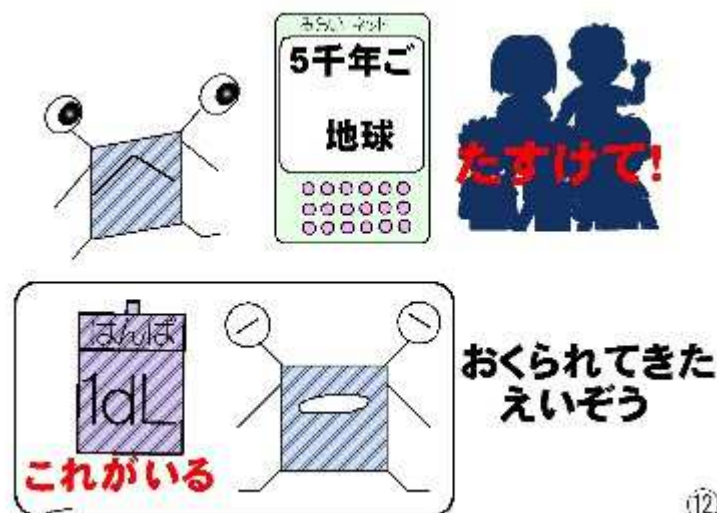


これがある



つぎにおくられた りょう

なんと、おくられても
ぴったりの りょう にならない



⑪の裏 ★ここが分数指導の1番目のポイント 教え込まない。発見させる！

「今、みんなのところにえいぞうが来ました。どうしたら、はんぱが表せるか。どうしたらいいかね。これなんだけど。」

とって、水槽に入った1 dL と半端の量の色水を皆に見せる。

6 b のめあてを貼る。

それを写し取った1 dL とはんぱのプリント、水槽それと3 バー dL のタイルを1枚渡し、個人で考えてみる。3 バー dL のタイルを、机間巡視しながら途中から、要求があったら何枚か配って回る。(10分から15分)

はんぱを、どういえばいいか考える。ここで、時間をしっかりととる。
★全く考えられない子には、3 バー dL のタイルを1 dL の水槽に敷き詰めるといくつでピッタリになるかを考えてそれを言葉にしてみる。その時も、2枚追加して渡してみる。
次に、グループで、言い方を、出し合う。

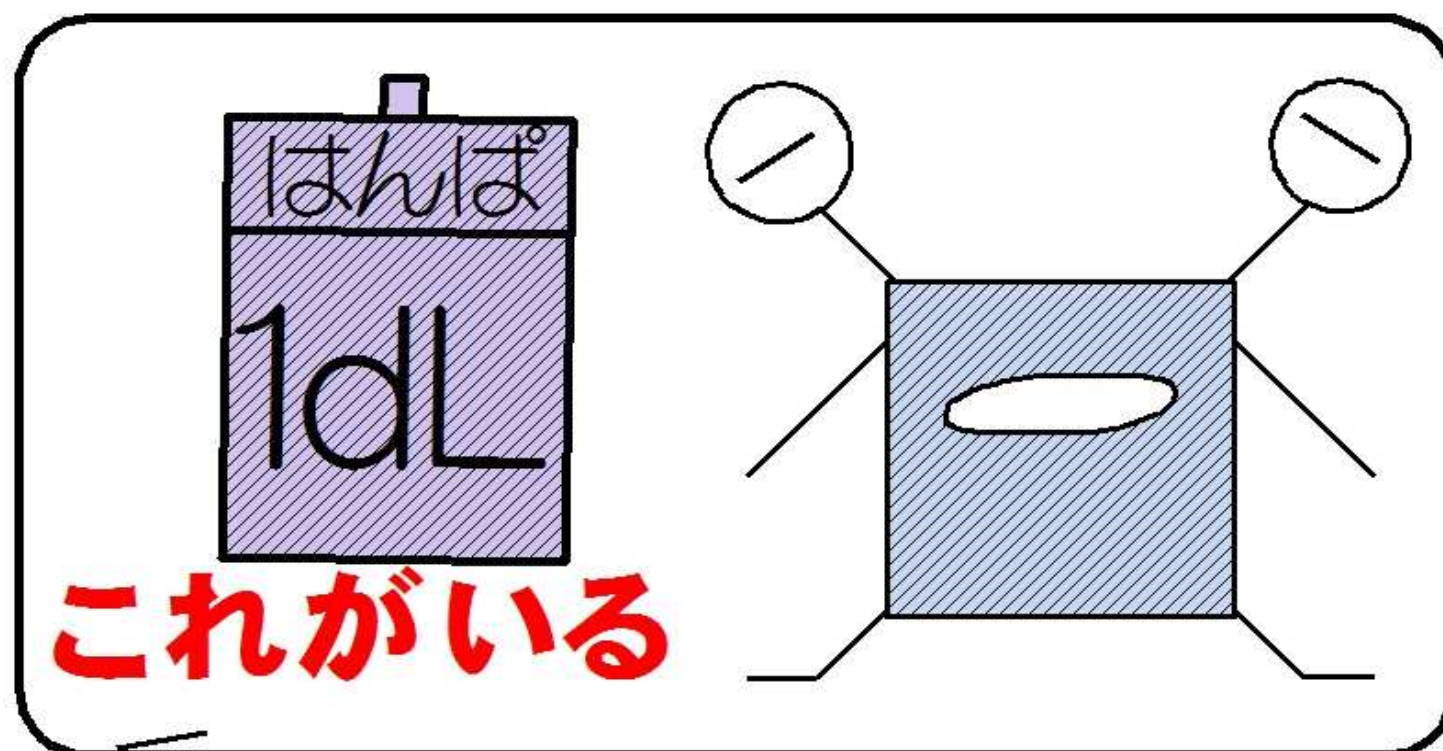
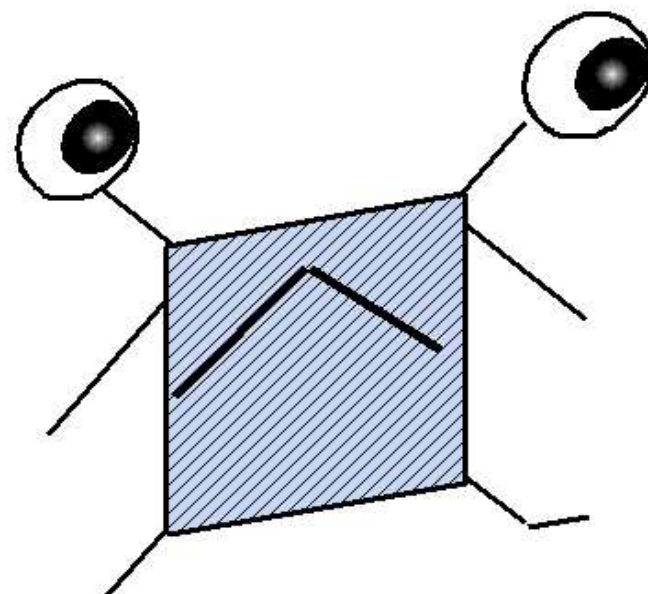
班ごとに発表してもらう。教え込むのではなく、皆で発見したことになることが大切。

はんぱが三つ分になったら ピッタリ 1 dL になる そんなはんぱが 4 つ分。というようにみんなで、話ができたらいい。

「みんな、すぐにこれを伝えないといけないね。向こうから、こちらの携帯に宇宙ネットがつなが

っているみたいだから、これから送るね。」

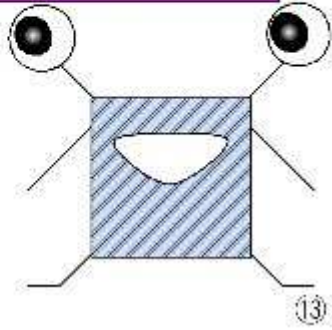
ここまで ひく



おくられてきた
えいぞう

2日目

はんぱが3つあつまったら1dLになる
そんなはんぱが 4つ分のりよう



⑫の裏

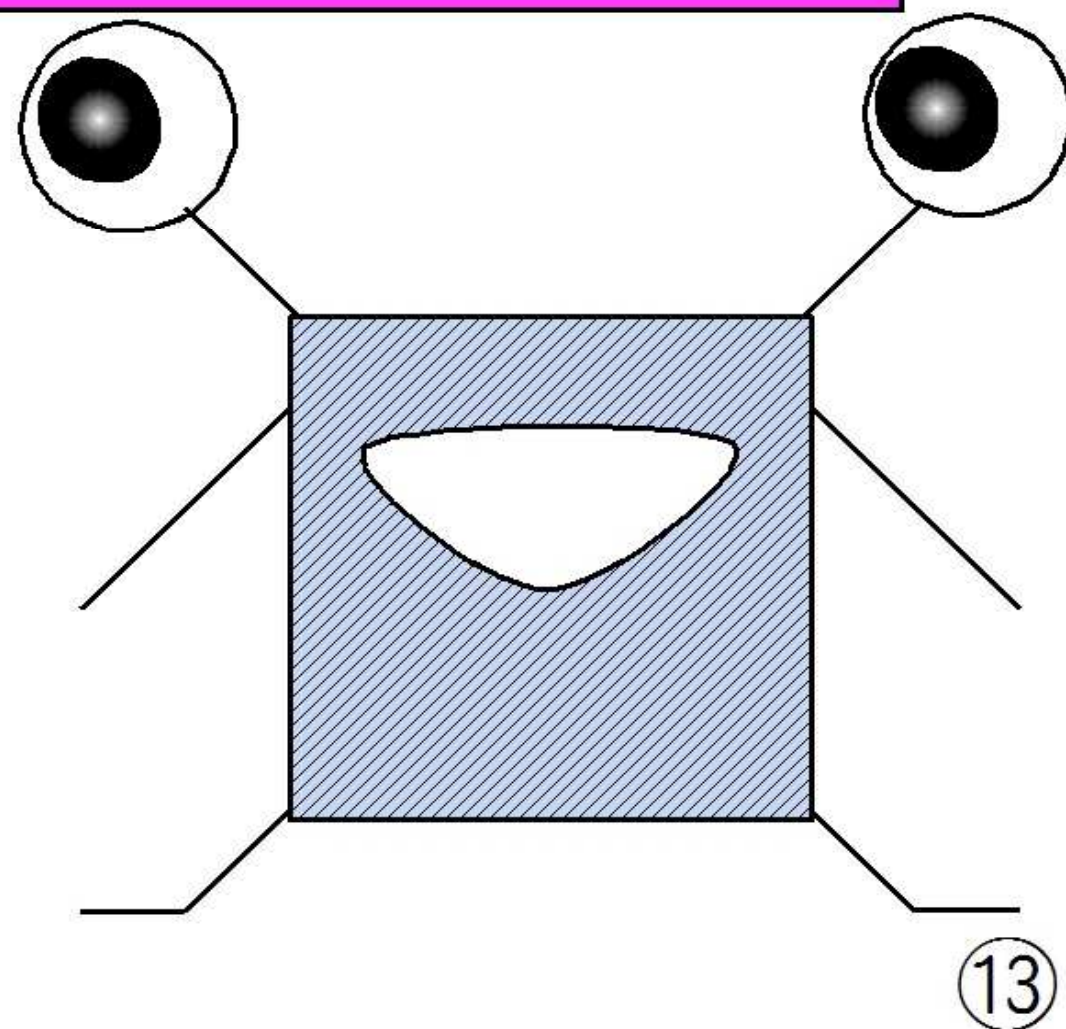
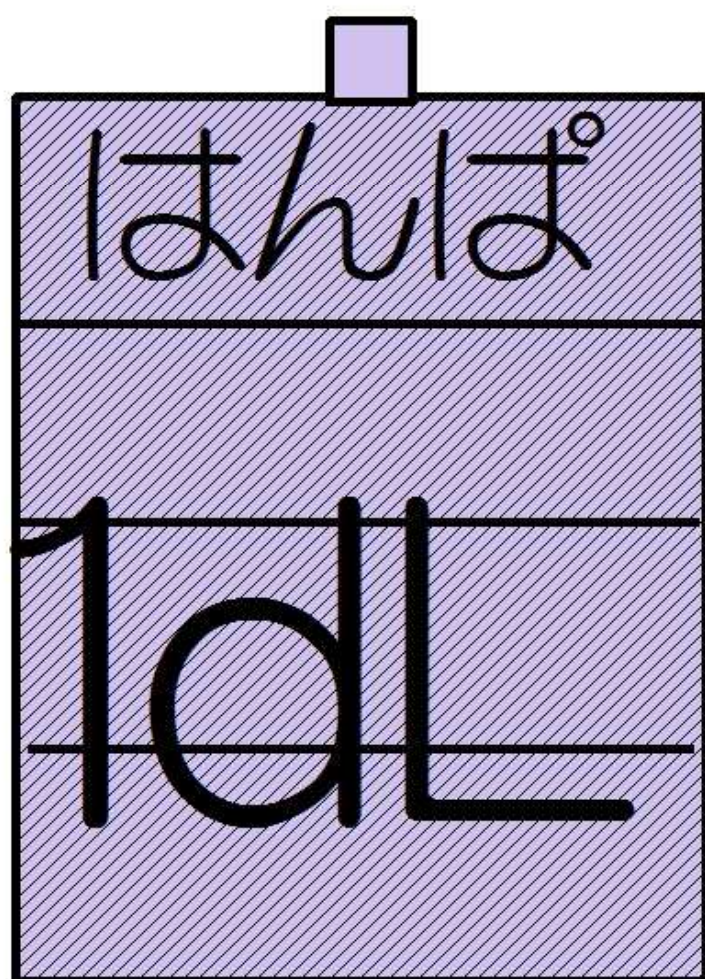
「今、5000年後の未来の子どもたちが、答えを教えてくださいました。はんぱがみつつ集まったら1 d Lになるはんぱが4つぶんの量だよね。ありがとう、未来のみなさん。」

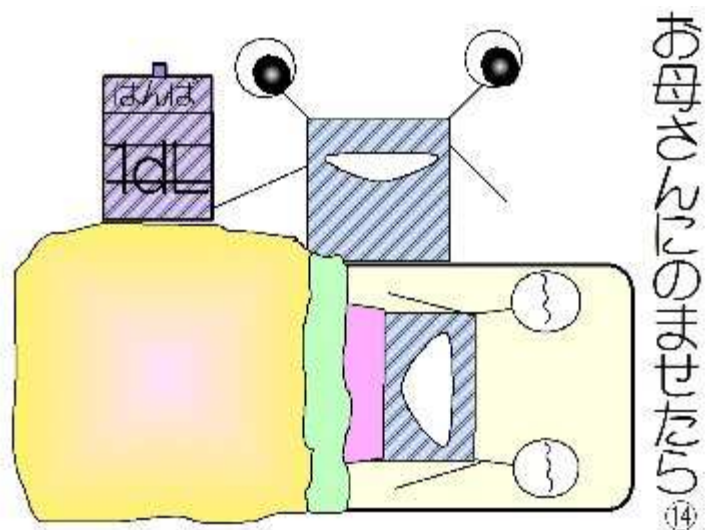
すぐに、博士に連絡することにしました。「博士、聞こえますか、はんぱがみつつ集まったら、ぴったり1 d Lになる そんなはんぱが4つぶんの量です。」「それなら、よくわかるぞ。大丈夫、すぐに送りますよ。」

7を貼る。

2日目

はんぱが3つあつまったら1dLになる
そんなはんぱが 4つ分のりょう

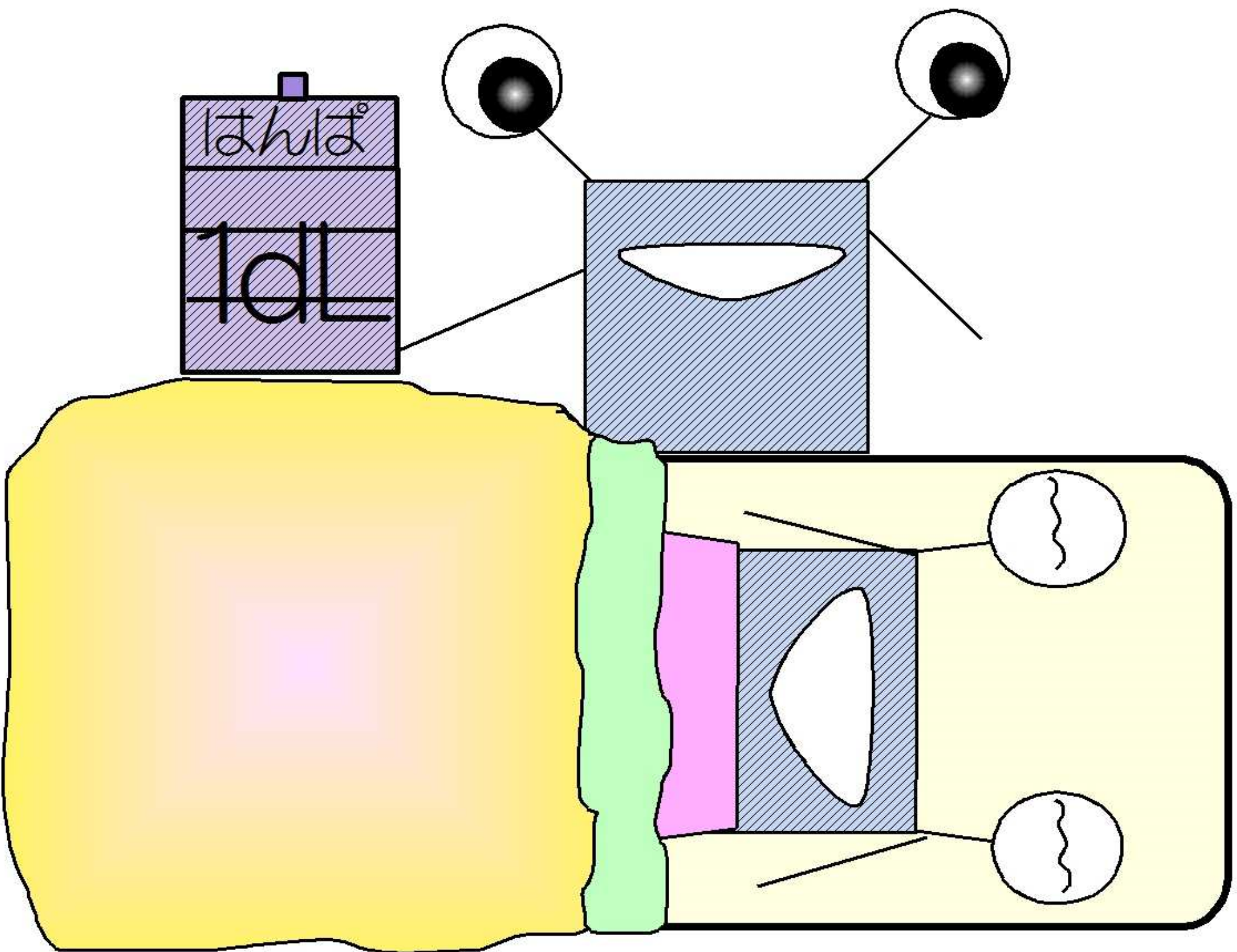


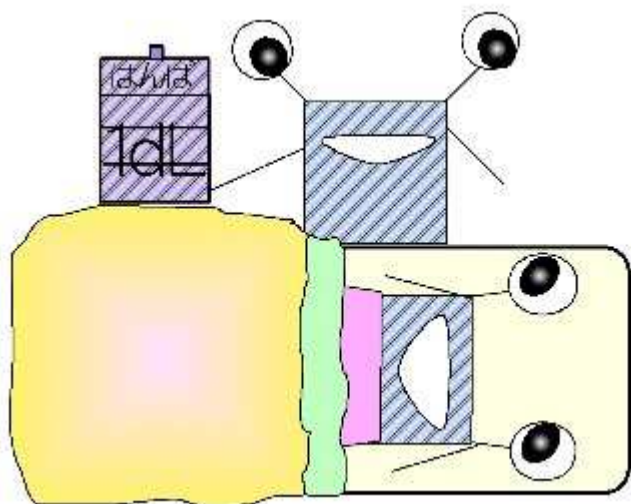


⑬の裏
お母さん，5000 年後の未来の地球という星の子どもたちに，はんぱの言い方を教えてもらって，薬ができました。飲んでね。
「ありがたいね，その子たちに感謝しないとね。」お母さんに薬を飲ませると，なんと

はなはなとてのわがやうに

⑭

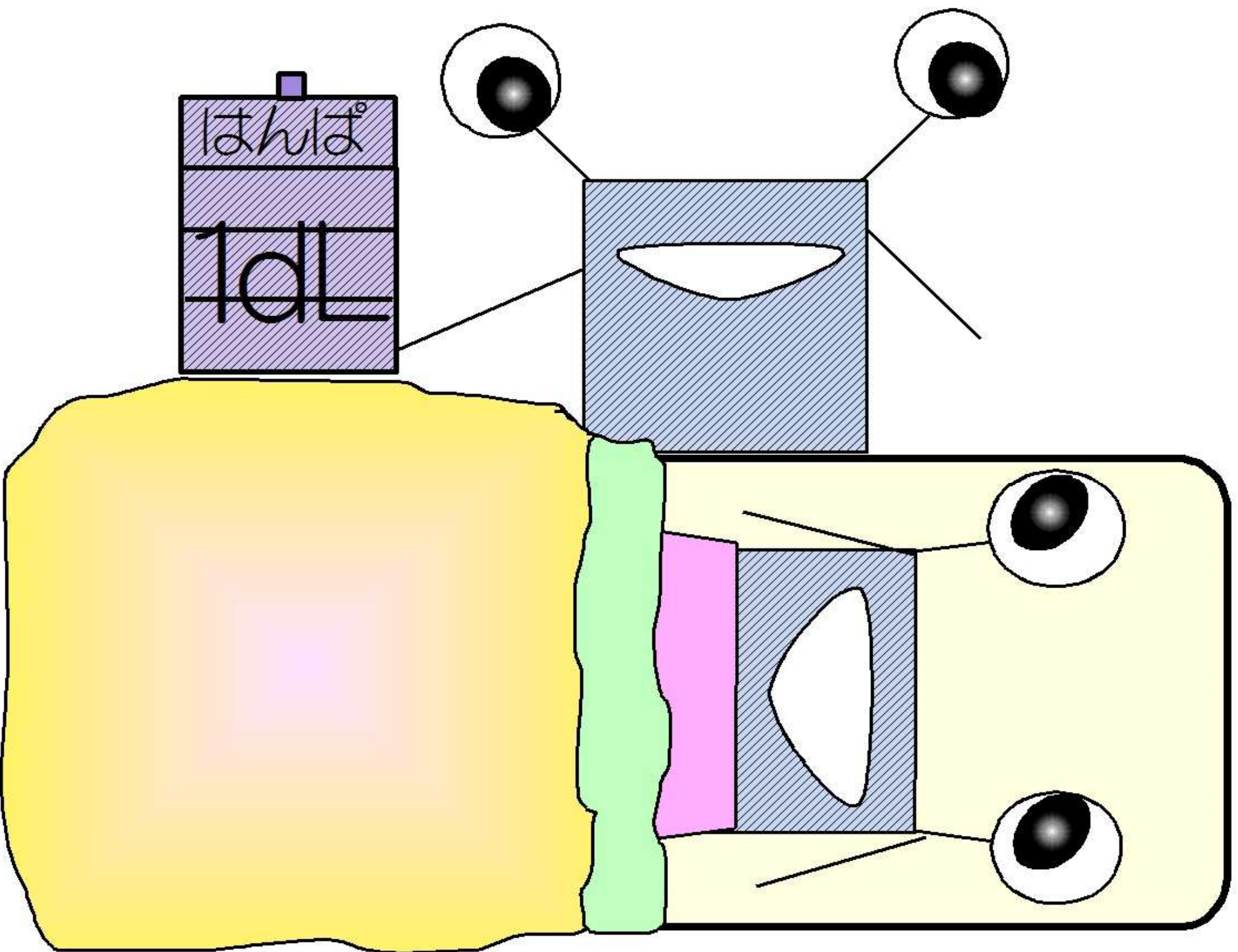


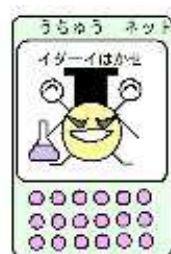


目が見えるようになった ⑮

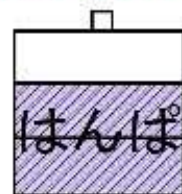
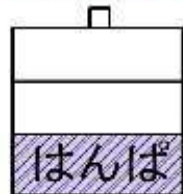
⑭の裏
なんと目が見えるようになりました。
「見えるよ，キケロ。ありがとうね。」
「僕が母さんを元通りにしてみせるよ。」

目が黒いところになった
⑮

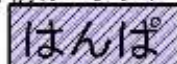




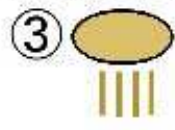
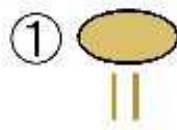
ぜんぶ、はんぱなりょう



4000年前のエジプトではっけんされた



「3つで1 dLになるはんぱな りょう」を
ず にかいたものは、どれだとおもう？



⑬

⑮の裏

はんぱなりょうが、3つも出てきました。
一つ目は、1 dLと 3つでピッタリ 1dLになるはんぱが1つ分。7 bをもう一度貼る。
二つめは、3つでピッタリ 1 dLになるはんぱが1つ分。8を貼る。
三つ目は、3つでピッタリ 1 dLになるはんぱが2つ分。9を貼る。

おお、これは、なんじゃ。
博士どうしたの？

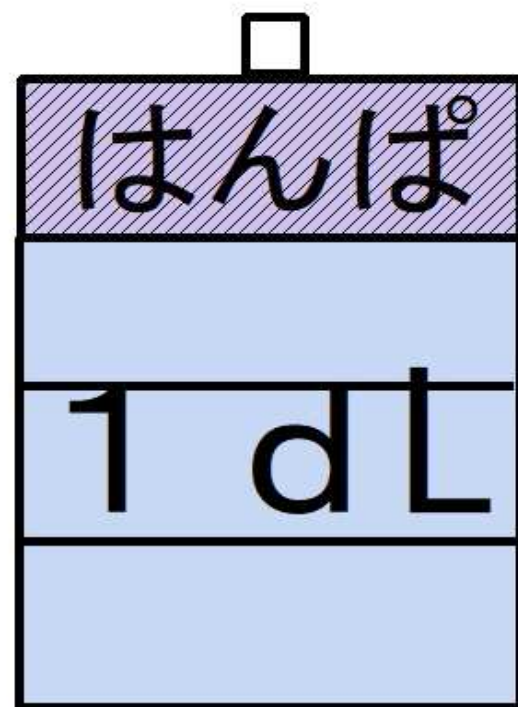
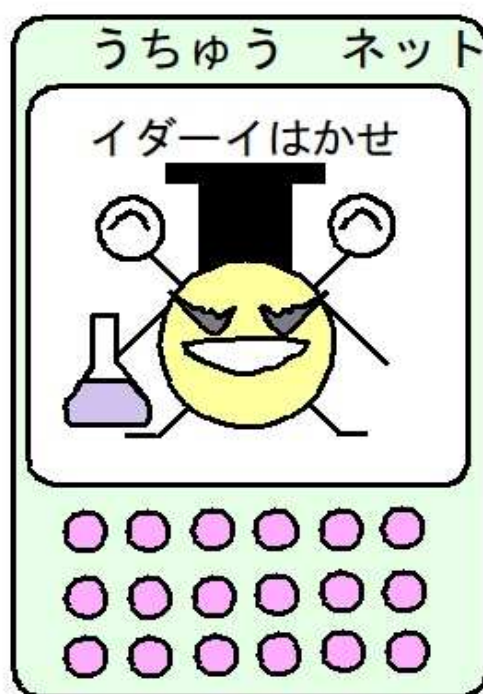
みんなは4000年前の地球のエジプト文明という時代の言葉を発明とる。
エジプトと言えば、ピラミッドとかスフィンクスとか、ミイラもあるよね。とにかく、す
ごく高い文明をもった人々っておじいちゃんから聞いたことあるよ。
そう、そのエジプト人が 3つでピッタリ 1 dLになるはんぱなりょうを発見したんじゃ。
素晴らしい子ども達じゃ。

エジプト人は それを表すために、こんな絵をかいとった。描いた絵は
どれだかわかるかな。子ども達に聞く。

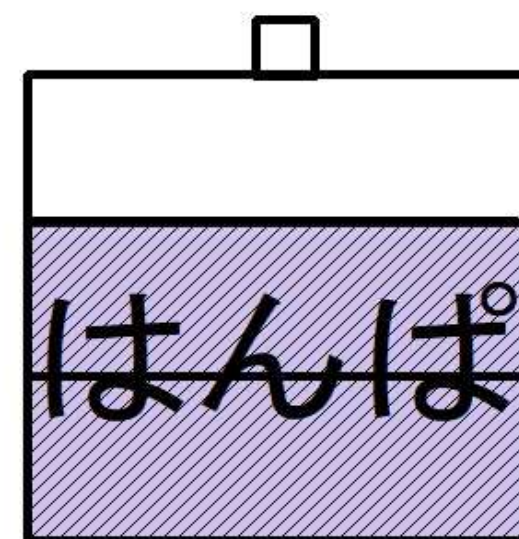
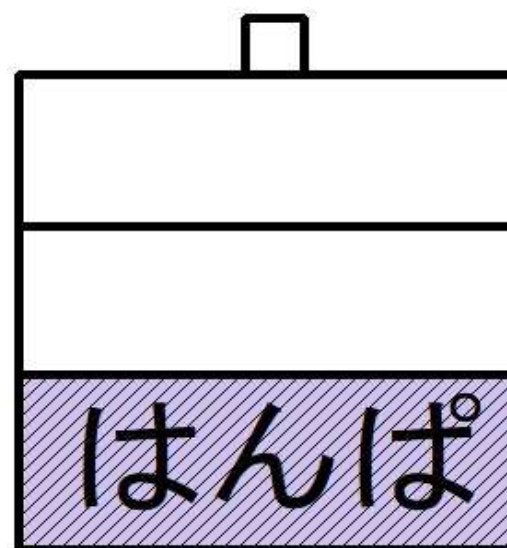
9a, 9b, 9c を貼る。

子ども達 「真ん中。」なぜ、そう思った？子どもに聞く。

次の紙芝居を左に引く。そして、10aを出して読む。



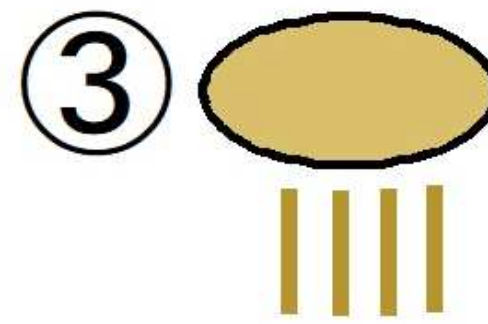
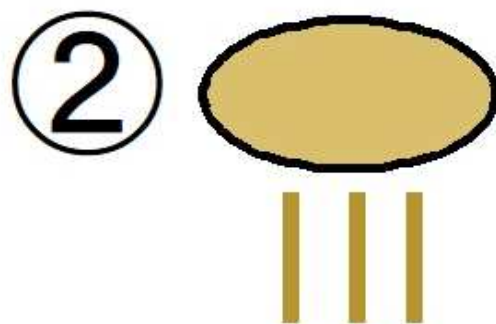
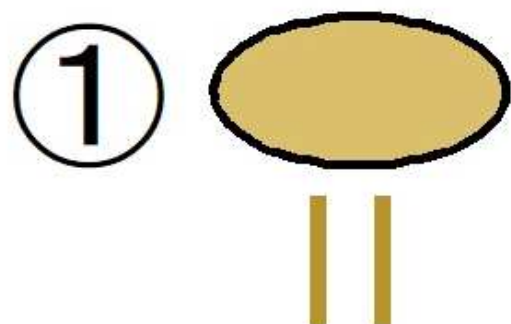
ぜんぶ、はんぱなりょう



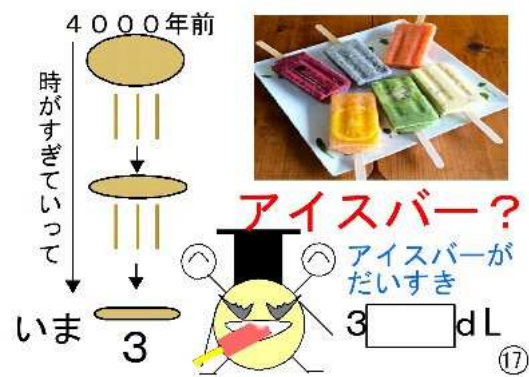
4000年前のエジプトではつけんされた



「3つで1 dLになるはんぱな りょう」を
ず にかいたものは、どれだとおもう？



①6



10aを出して読む。左側を隠して読む。
⑬の裏★分数指導の2番目のポイント タイルの言い方を考えて名前を付ける。

左側を隠しておく。右は、順番にスライドさせて見せる。

4000年前に描かれた絵の丸のところが、時間が過ぎていくうちにぺったんこになっていったんだよ。そして、今は、こんな形。棒のような形（実際に、バーを見せる）

博士が言い出しました。なんか、この形わしの好きなものに似ているぞ。

なんですか。

冷たくておいしいんだ、わしの大好物の関係するものじゃ。

それは、と言って左側のカバーを外して絵を見せる。アイスバーじゃ。

アイスバーの持つところがよくにとるのお。アイスバーの棒を、班に配って見せる。

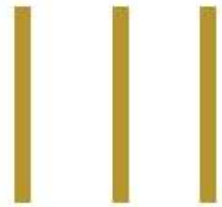
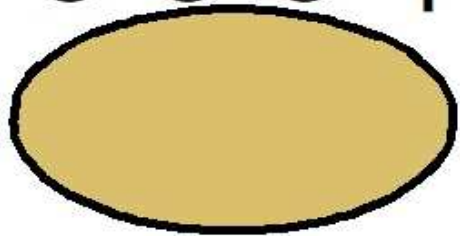
3つでピッタリ1 dLになるはんばな量を もっと簡単に言えたらいいのう。
どういえばいいかのう。

3 ○○ dL

子どもに考えさせる。子どもに考えさせて、出させる。子どもが命名したことにする。
そうじゃ、3バー dL, いい名前じゃ。センスがいいのう。

ここまであける

4000年前



3

時がすぎていつて

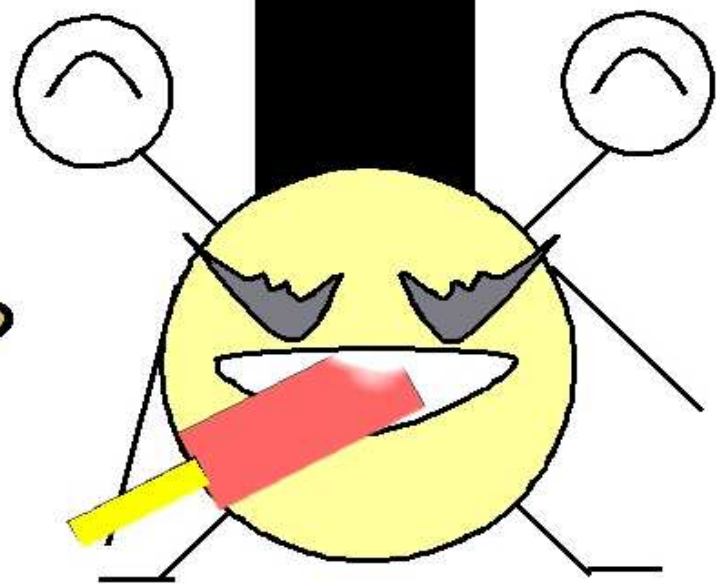
いま



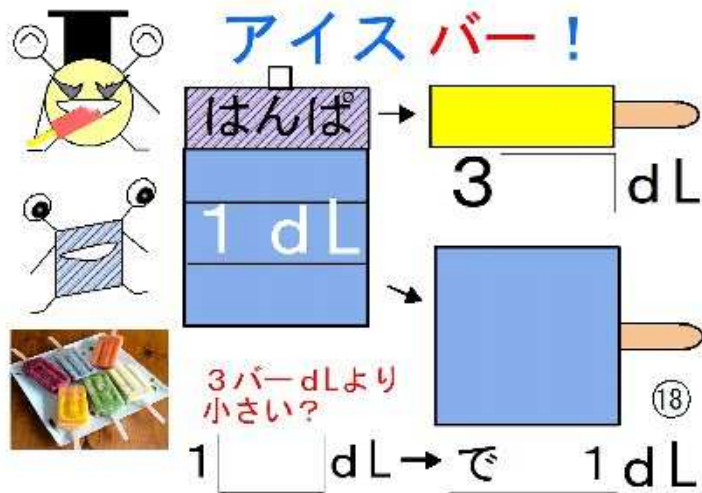
アイスバー？

アイスバーが
だいすき

3 d L



17



⑬の裏

アイスバーの棒を見せる。

3つでピッタリ 1 dL になるのは 3 バー dL **1 0** を貼る。

じゃあ、1 dL はなんて言えばいいかな。1 バー dL でいいんじゃない。 **1 1** を貼る。

子ども達に聞く。みんなそれでいい？

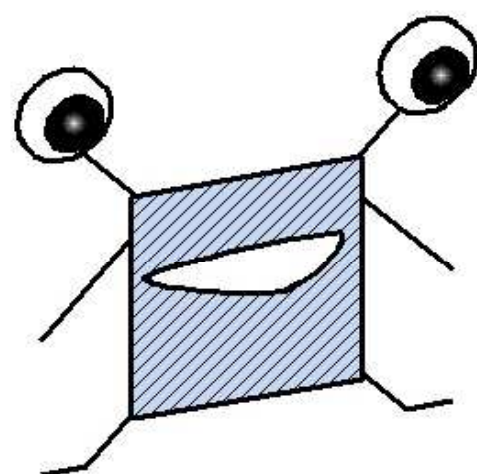
でも、なんか変な感じじゃないかな？

3 バー dL より大きいのに、1 バー dL ておかしくない。間違えそうだよね。どう思うかな？

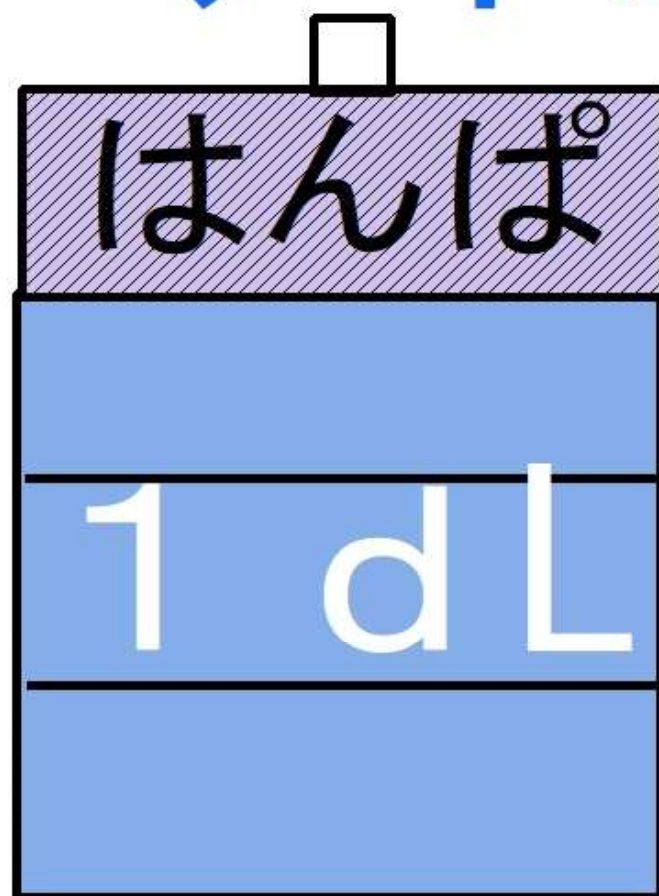
3 バーよりでかいから、何か最初につけてみたらどうかな。

考えを自由に出させる。

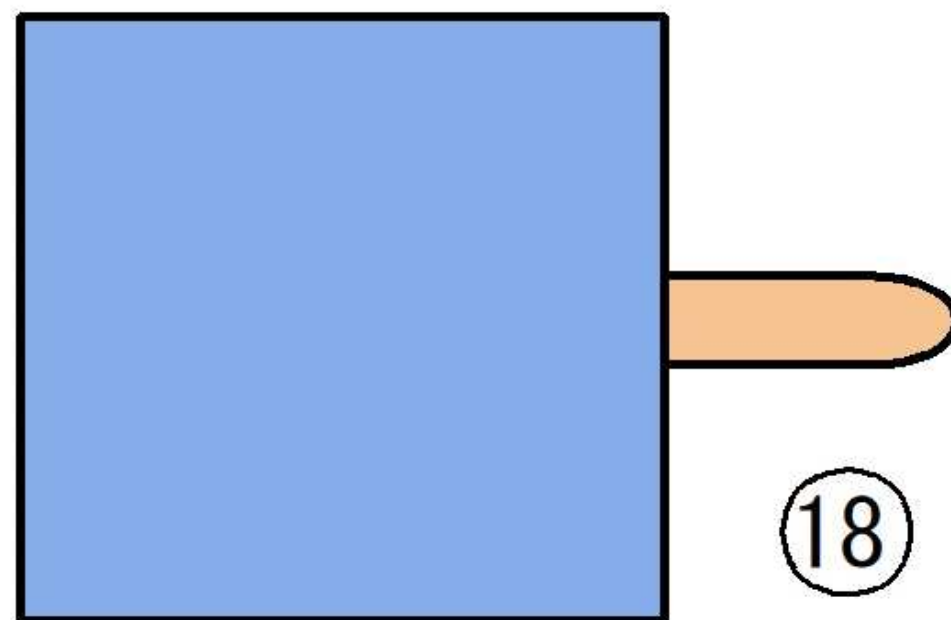
子どもが考える。でかいから でか 1 dL はどうかな。いい考えだね。そうしよう。



アイスバー！



3 dL



18

3バーdLより
小さい？

1 dL → で 1 dL



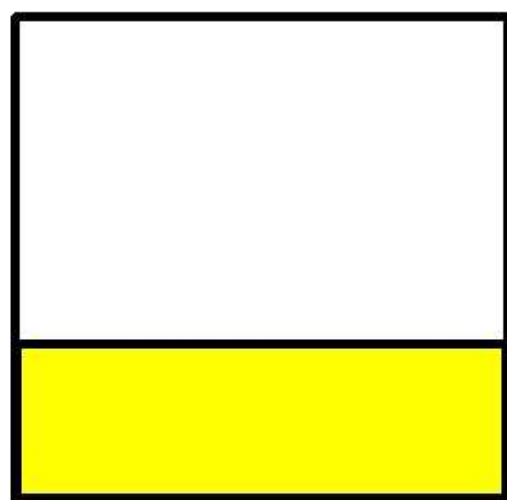
三つでピットリ 1 dL になる半端が 1 枚は、
 三つでピットリ 1 dL になる半端が 2 枚は、
 三つでピットリ 1 dL になる半端が 3 枚は、
 3 バー dL 3 枚は、 でか 1 dL と同じ大きさ。

3バー dL1枚 1 2, 1 2 bを貼る。
 3バー dL2枚 1 3, 1 3 bを貼る。
 3バー dL3枚 1 4 a b c, 1 4 を貼る。
 1 5, 1 6を貼る。

だから？ でか 1 dL に変身だ。



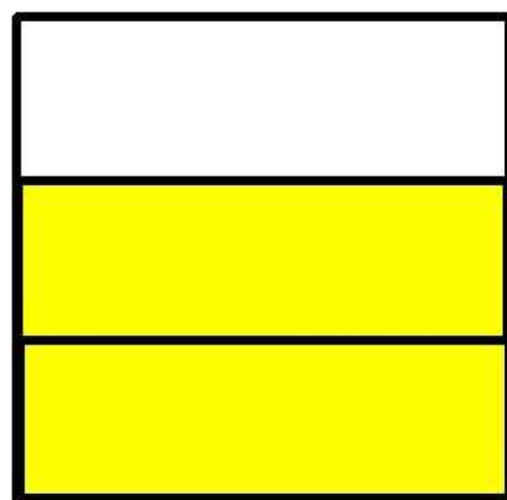
みつつ集まったら
1 dLになるはんぱ



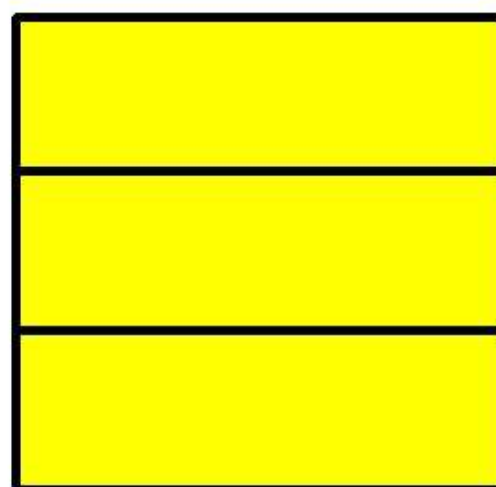
3バー dL 1 まい



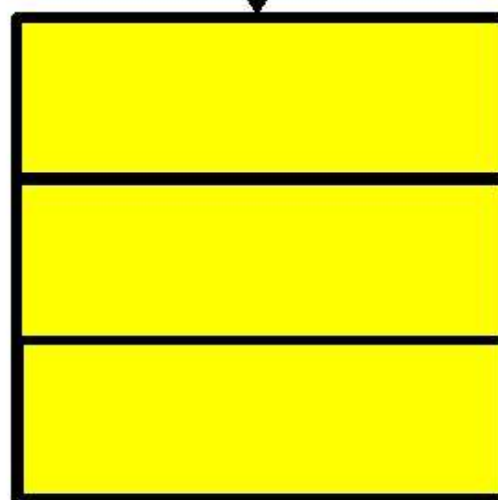
みつつ集まったら
1 dLになるはんぱが
2つ分



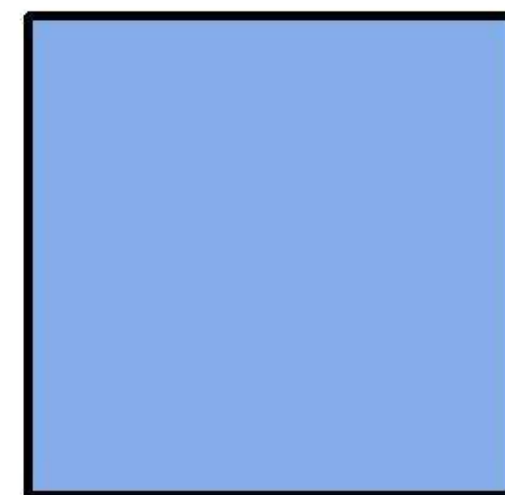
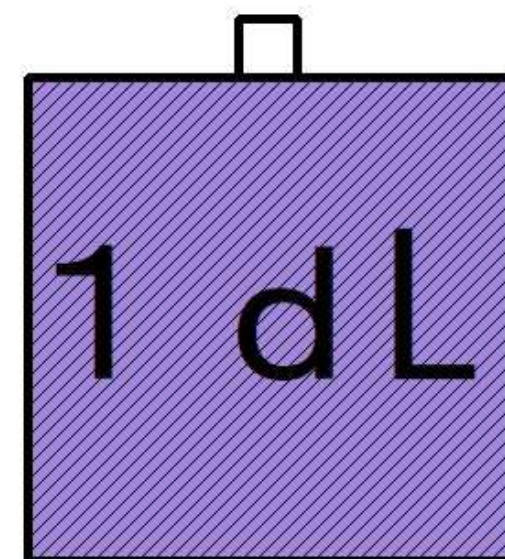
3バー dL 2 まい



みつつ集まったら
1 dLになるはんぱが
3つ分



3バー dL 3 まい



でか 1 dL

3バー dL 3 まいで でか 1 dL に へんしん ①9



⑬の裏

分数タイルとりゲームグッズを用意する。2時間目

ここで、3バーdLの言い方をマスターするために、ゲームをしよう。
 分数タイルとりゲームといいます。準備物 全体掲示用 水槽3, 数字カード2が3枚, 1が1枚, 4が1枚 赤の2カード1枚 3バーのタイル10枚 デカ1 3枚

- 1 4人組になります。一人が銀行になります。他の3人は、ゲームをします。
- 2 ゲームの順番を決め、一番の人が真ん中のカードを引きます。
- 3 2が出ました。一番の人は、銀行に「3バーdL2枚ください。」といいます。
- 4 銀行は、一番の人に3バーdLを2まい渡します。
- 5 一番の人は、それを、自分の水槽に入れます。
- 6 二番、三番もします。二番目1のカード 3番目2のカード
- 7 再び、一番の人が、また、カードを引きます。2が出ました。
- 8 「3バーdL2枚ください。」といいます。水槽に3バーdLが4枚になりました。
- 9 「3バーdL3枚とでか1dLを交換してください。」といいます。
- 10 銀行は、3バーdL3枚を受け取り、デカ1dLをあげます。
- 11 二番目の人がカードを引きます。4が出ました。
- 12 「3バーdL4枚ください」といいます。水槽に3バーdLが5枚になりました。
- 13 「3バーdL3枚とデカ1dLを交換してください。」といいます。
- 14 銀行は、3バーdL3枚を受け取り、デカ1dLを上げます。
- 15 順番にやっていき、銀行のデカ1dLが無くなったら、ゲーム終了。デカ1dLをたくさんとった人が勝ち。
- 16 銀行を交代して、また、最初からやります。
- 17 **注意点は、前の人が、銀行とのやりとりが終わってから、次の人がします。勝手にカードを引かない。**

デカ1dLを20枚と、水槽3枚と数字カードを取りに来てください。箱に、皆さんの3バーdLのタイルを入れて、準備をしてください。

タイルとりゲーム！

1 ゲーム3にん，ぎんこう1人
まんなかのカードをひく 「2」が出る。

ぎんこう



3 ぎんこうが，どうぞといって，つぎの人がする。1ばんにもどり，2回目「2」がでる。「3バー-dL2まい ください。」



2 「3バー-dL2まいください」
ぎんこうにおねがいする。
ぎんこうは，3バー-dL2まいわたす

4 「3バー-dL3まいとでか1 dLをこうかんしてください。
ぎんこうは，3バー-dL3まいをもらい，でか1 dLをわたす。



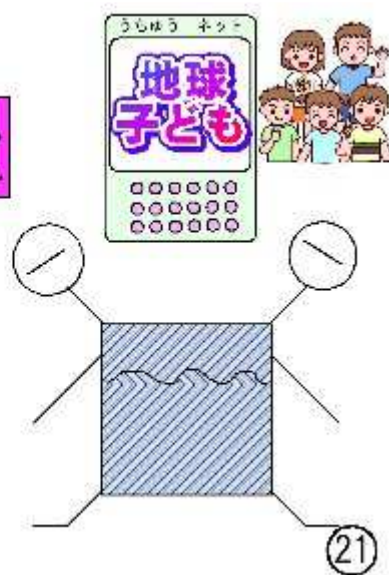
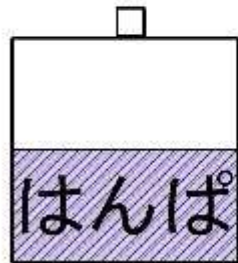
5 でか1 dLを
あつめるゲーム



- ※1 「3バー-dL〇枚ください。3バー-dL3枚とでか1 dLを かえてください。」という。ぎんこうは，
いわないと，かえてあげない。
2 まえの人がおわってから，ぎんこうが「つぎどうぞ。」と いったらつぎの人がする。
3 ぎんこうのでか1 dLのタイルがなくなったらおわり。
4 とったでか1 dLの数を数える。おおい人がかち。
5 ぎんこうをかわり，二回せんをはじめる。

3日目

はんばな量



20の裏 3時間目開始

3日目は、なんとまたはんばな量になりました。もう、イダーイ博士にはんばと言ってお願いするわけにはいきません。19を貼る。

キケロは、悩みました。でも、はんばの表し方を考えることができません。

キケロは、困りました。このままでは、お母さんが助からない。やっぱりあの子どもたちをお願いするしかない。そして、宇宙ネットを使い、未来の子どもたちをお願いすることにしました。

「また、みんなのところに、メールが来たよ。どうしたら、はんばが表せるか。どうしたらいいかね。これなんだけど。」と言って、薬の入った水槽を見せる。

みんなに、水槽と同じはんばのプリントと2バーdLのタイルを渡し、考えてみる。個人で考える。机間巡視し、わからない子には、もう一つ2バーdLのタイルを渡して敷き詰めさせて考えさせる。2つでピッタリ1dLになるはんばな量だという事がわかる。そして、はんばをどうしたらいいかと、話合わせる。全体で出し合い確かめ合う。

はんばが二つつ分になったら ピッタリ1dLになるそんなはんばが1つ分。というようにみ

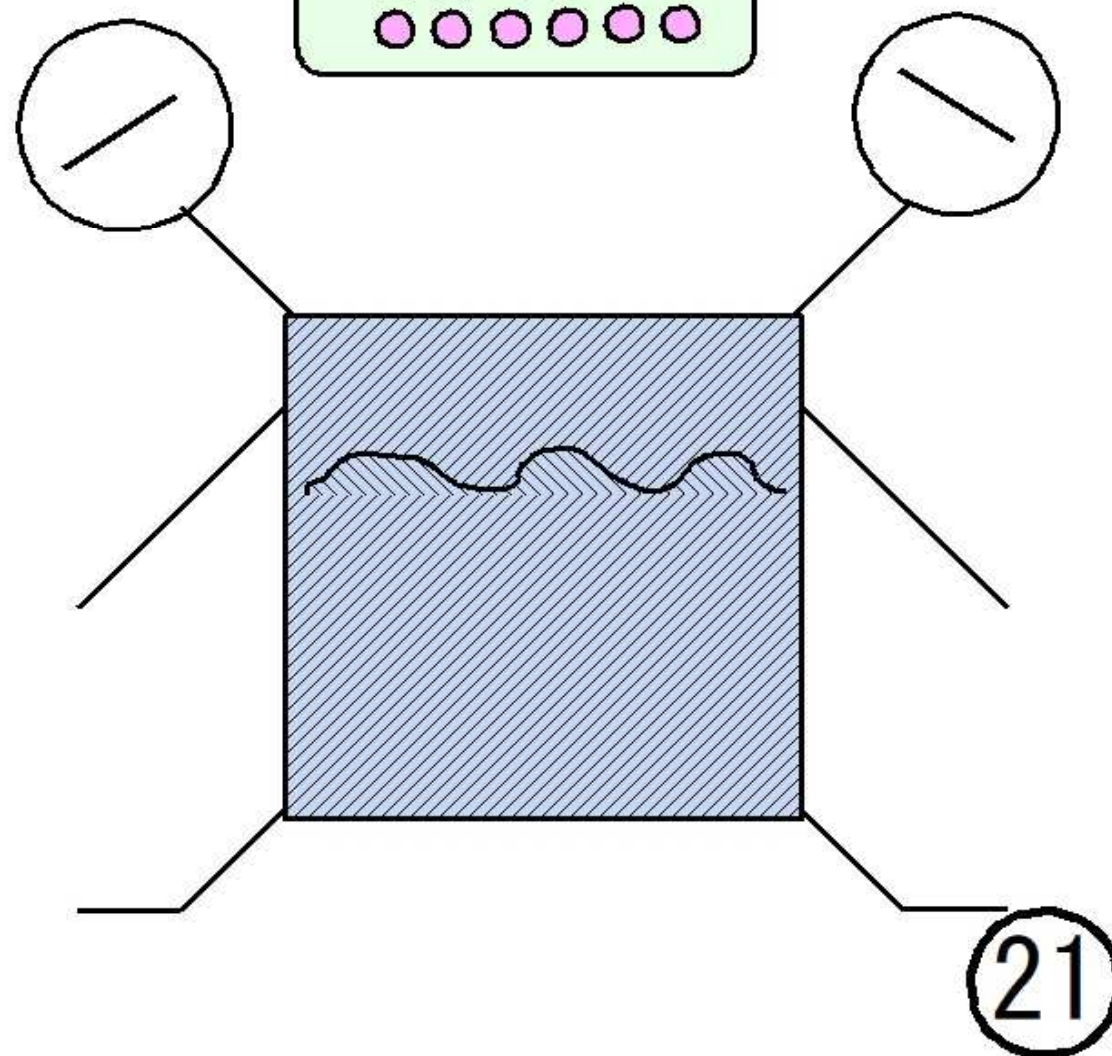
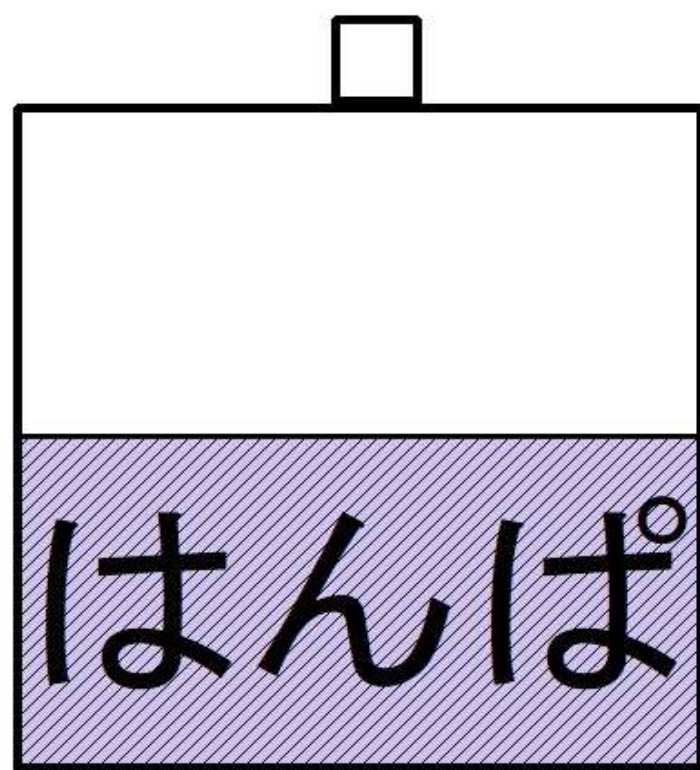
んなで、話ができたらしい。

っているみたいだから、これから送るね。」

「みんな、すぐにこれを伝えないといけないね。向こうから、こちらの携帯に宇宙ネットがつなが

3日目

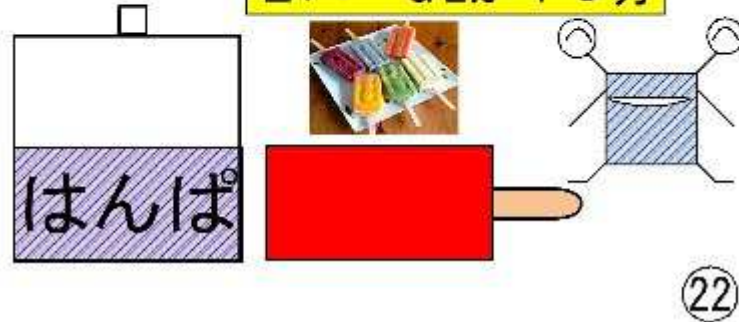
はんぱな量



3 日目

はんぱが2つあつまったら
1 dLになるはんぱ1つ分

2バーdLが1つ分



21 の裏

今, 5000 年後の未来の子どもたちが, また答えを教えてくださいました。はんぱが二つ集まったらぴったり 1 dL になる そんなはんぱが 1 つぶんの量だよね。ありがとう, 未来のみなさん。」

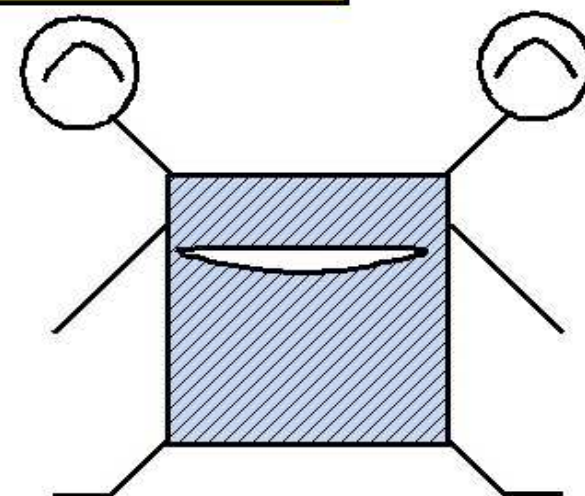
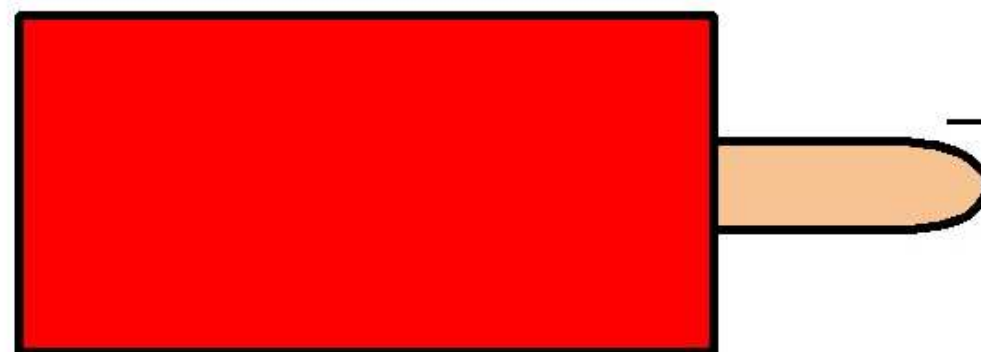
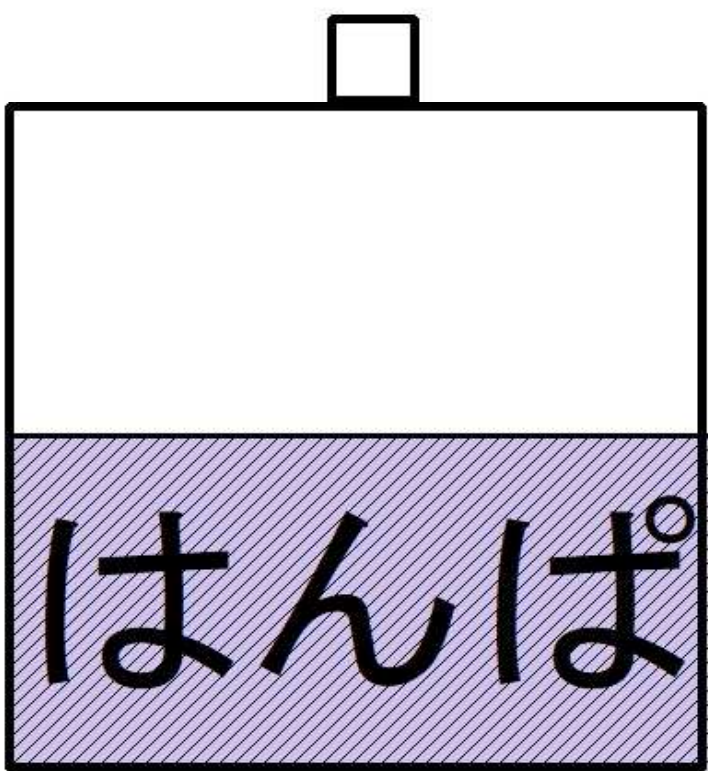
すぐに, 博士に連絡することになりました。「博士, 聞こえますか, はんぱが二つ集まったらぴったり 1 dL になるそんなはんぱが 1 つぶんの量です。」「それなら, よくわかります。大丈夫, すぐに送りますよ。」

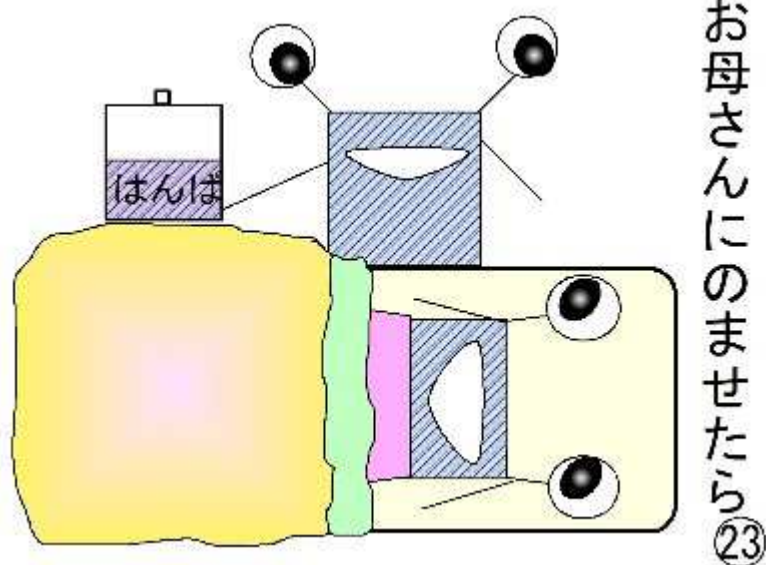
これは, 名前を付けるとすると, 2 つで, ぴったり 1 dL になる
そんな半端だから, 2 バー dL だね。
なんか, おいしそうだよ。いちごアイスバーみたい。 **20 20b を貼る。**

3日目

はんぱが2つあつまったら
1 dLになるはんぱ1つ分

2バー dLが1つ分



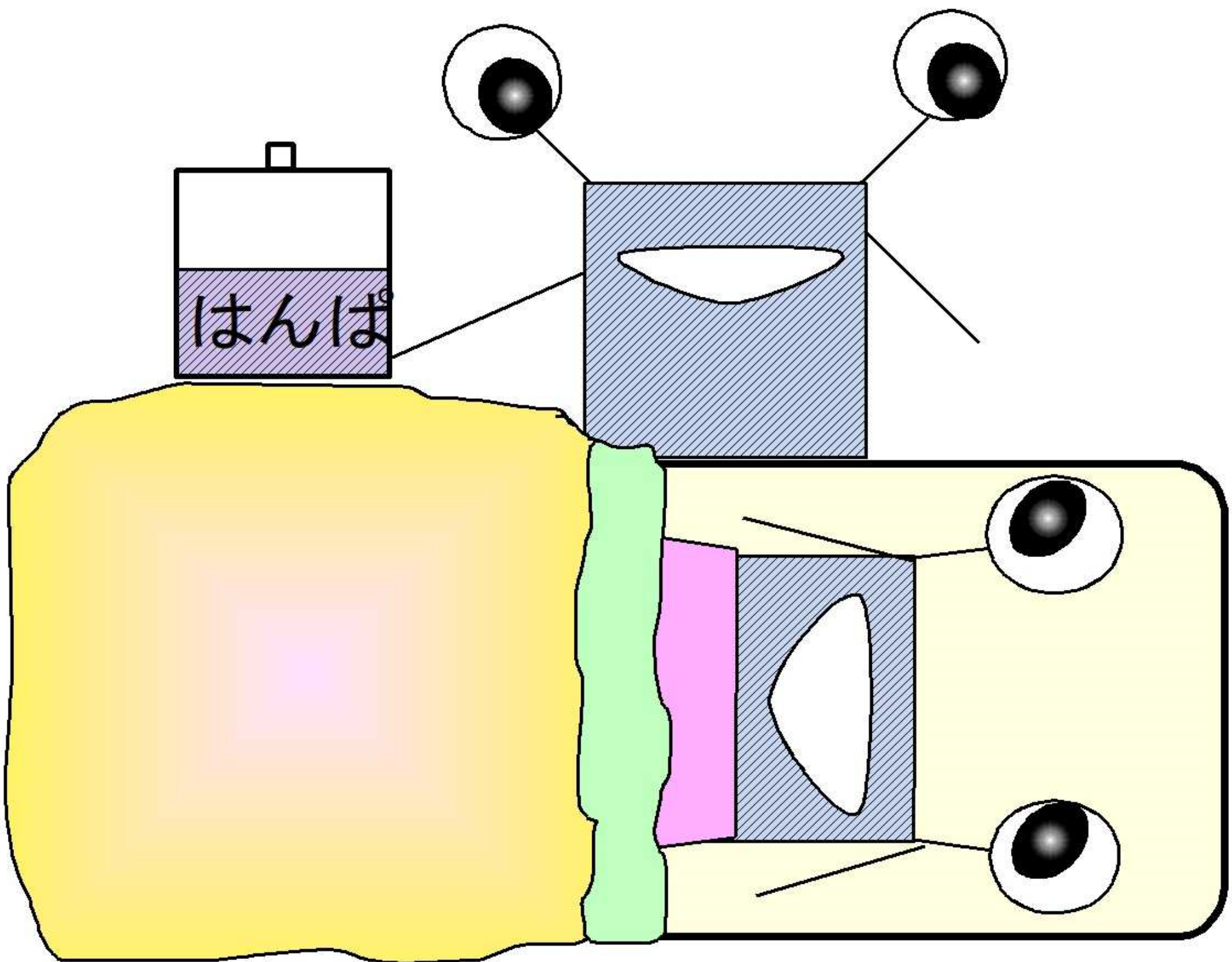


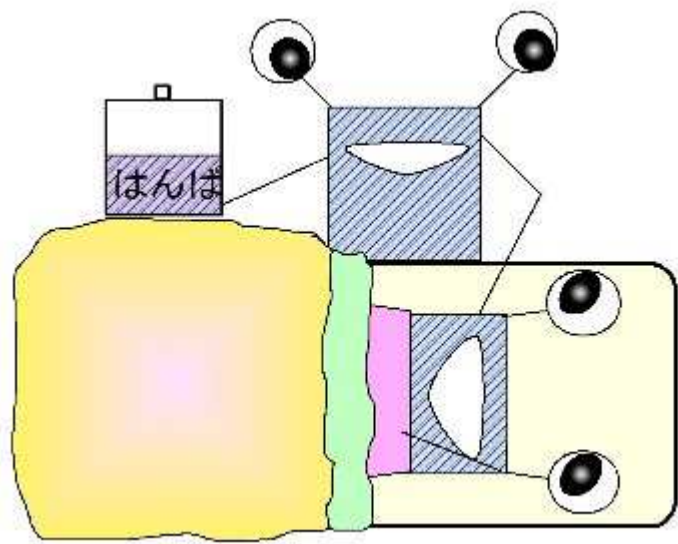
22 の裏

「お母さん、また、5000年後の未来の地球という星の子どもたちに、はんぱの言い方を教えてもらって、薬ができました。飲んでね。」

「ありがたいね、本当その子たちに感謝しないとね。」そして、お母さんに薬を飲ませたら、今度は、

お母さんにのませたら②③



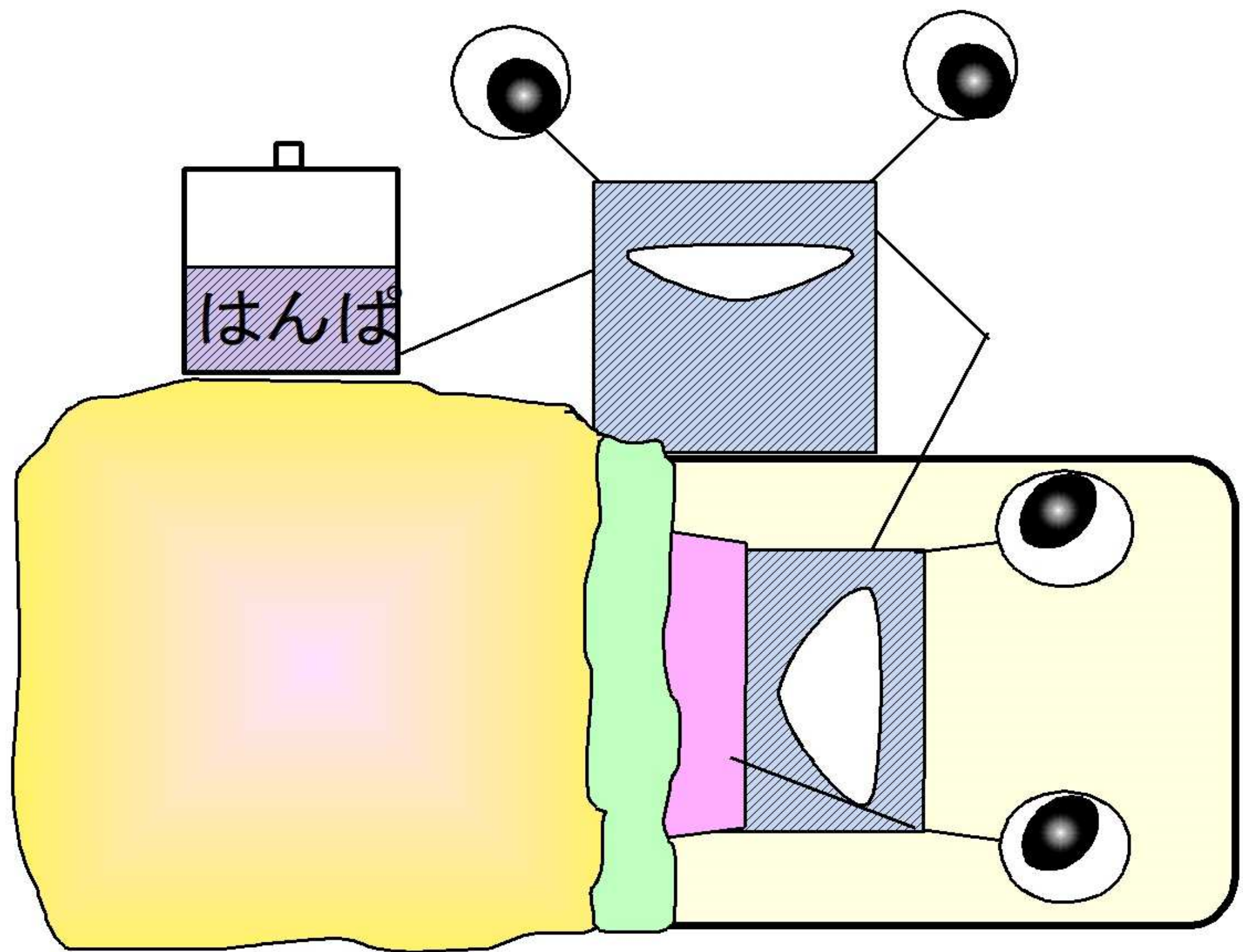


手が動かせるようになった。②4

23 の裏

手が動くようになりました。
 「手が動くようになったよ，キケロ。」といってキケロの手を強く握りました。
 「僕が母さんを絶対に元通りにしてみせるよ。未来の仲間たちは，頼もしいな。感謝してます。
 あのこたちがいなかったら，お母さんは治ってないから。ありがたいな。」

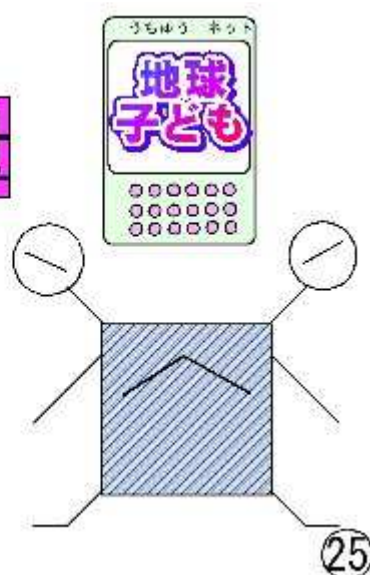
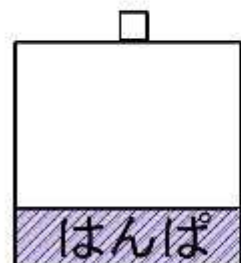
ここで，2バー dL の言い方をマスターするために，分数タイルとりゲームをしましょう。
 2バー dL を使って，分数タイル取りゲームをする。ゲームの仕方参照



手が動かせるようになった。

4 日目

はんぱな量



24 の裏

4 日目は、なんとまたまたはんぱな量になりました。今回も、イダーイ博士にはんぱと言って
お願いするわけにはいきません。 **2 1 を貼る。**

キケロは、悩みました。でも、はんぱの表し方をなかなか考えることができません。

申し訳ないけど、また、未来のみんなに頼むしかないと考え、宇宙ネットを使い、お願いする
ことにしました。

「またまた、みんなのところに、メールが来たよ。」

「どうしたら、はんぱが表せるか。どうしたらいいかね。これなんだけど。」

と言って、薬の入った水槽を取り出して見せる。

みんなに、はんぱのプリントとタイルを渡し、考えてみる。

机間巡視し、4 バー d L のタイルを渡し、いくつでピッタリになるか考えさせる。そして、はん
ぱをどうしたらいいか、話し合う。

なで、話ができたらしい。

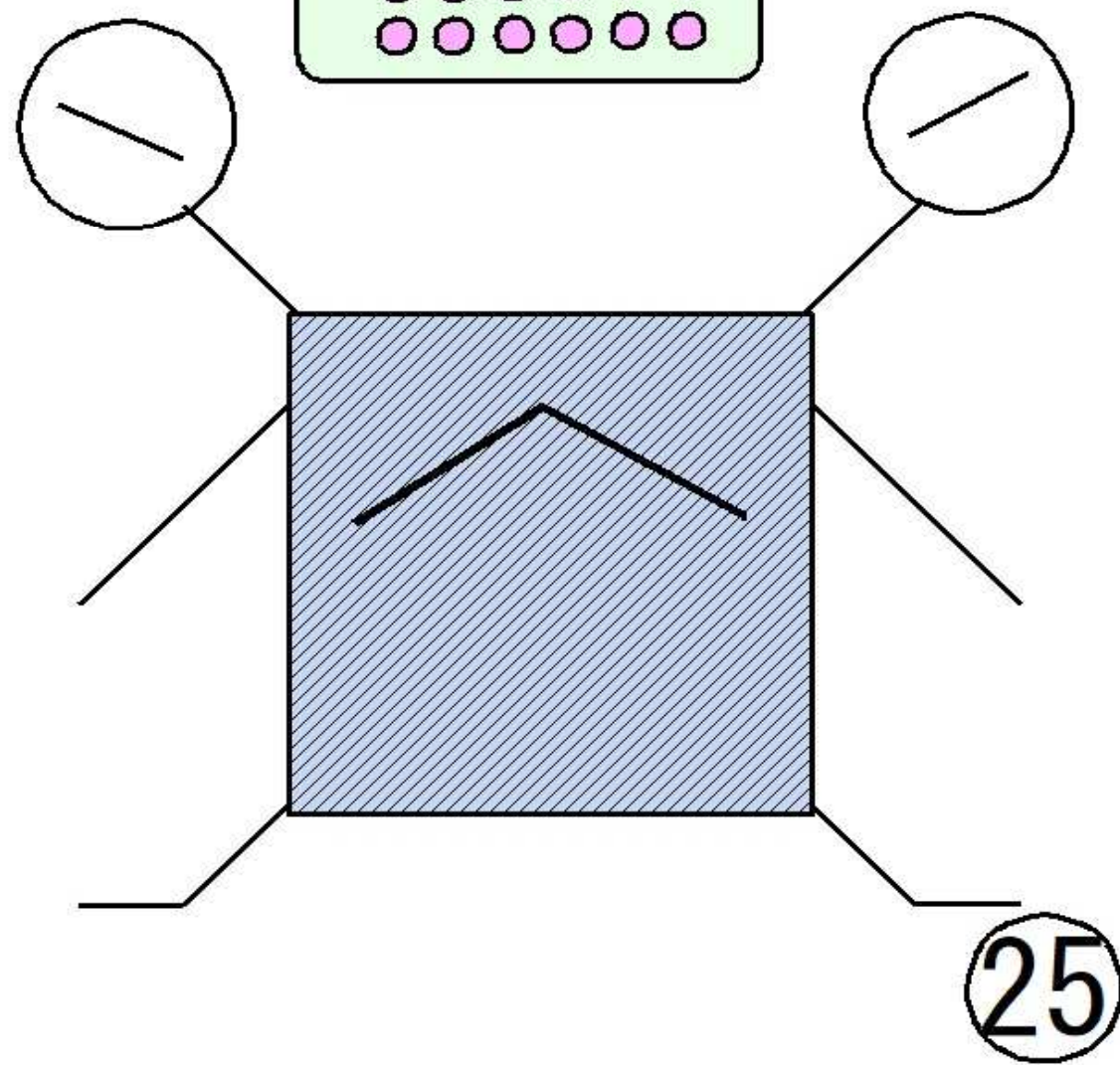
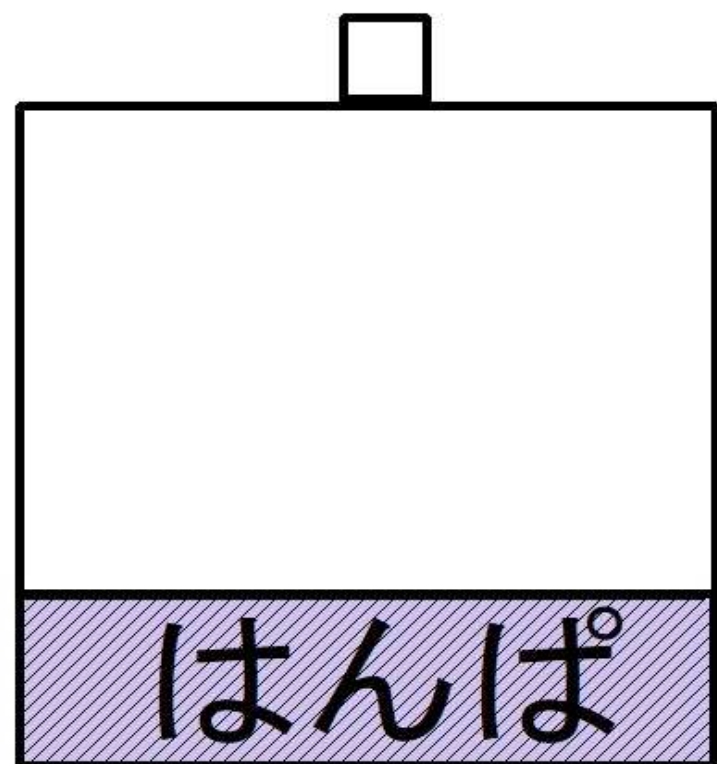
っているみたいだから、これから送るね。」

はんぱが 4 つ分になったら ぴったり 1 d L になる そんなはんぱが 1 つ分。というようにみんな

「みんな、すぐにこれを伝えないといけないね。向こうから、こちらの携帯に宇宙ネットがつなが

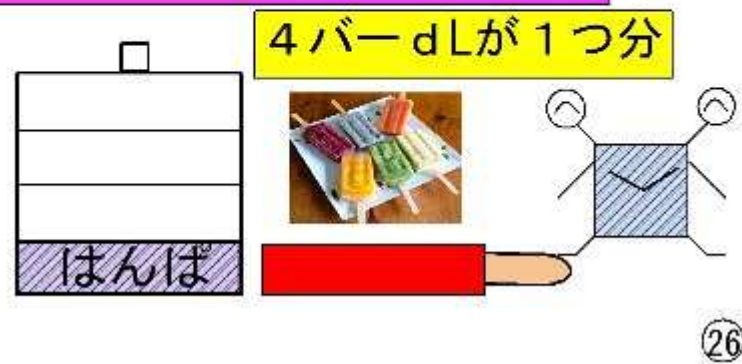
4日目

はんぱな量



4日目

はんぱが4つあつまったら、
1 dLになるはんぱが1つ分



25の裏

「今、5000年後の未来の子どもたちが、また答えを教えてくださいました。はんぱが4つ集まったら、ぴったり1 dLになる。そんなはんぱが1つぶんの量だね。ありがとう、未来のみなさん。」 **2 2 を貼る。**

すぐに、博士に連絡することになりました。「博士、聞こえますか、はんぱが四つ集まったら1 dLになるはんぱが1つぶんの量です。」「それなら、よくわかります。大丈夫、すぐに送りますよ。」

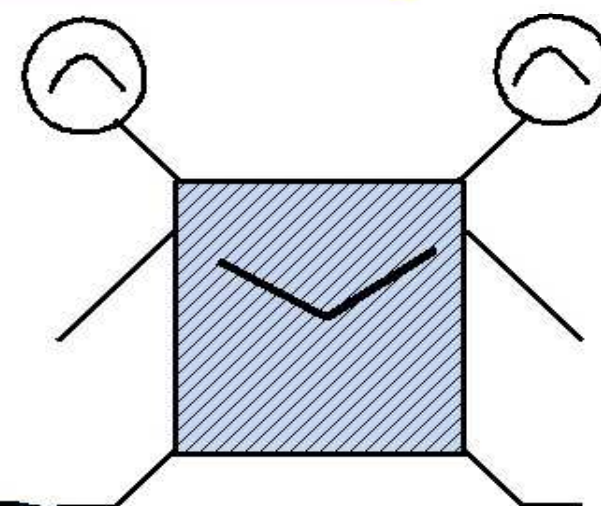
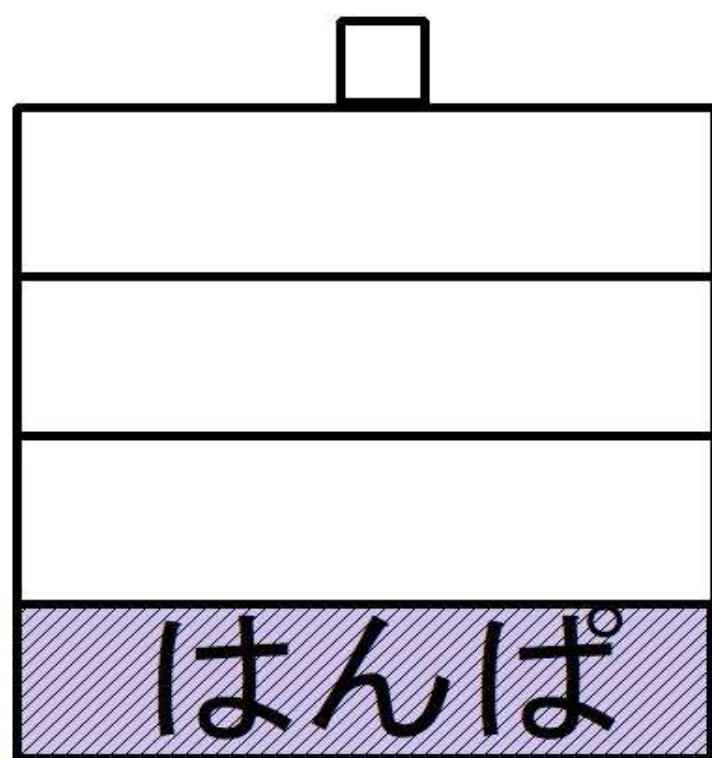
これは、名前を付けるとすると、4つで、ピッタリ1 dLになるそんな半端だから、4バーdLだね。 **2 3 を貼る。**

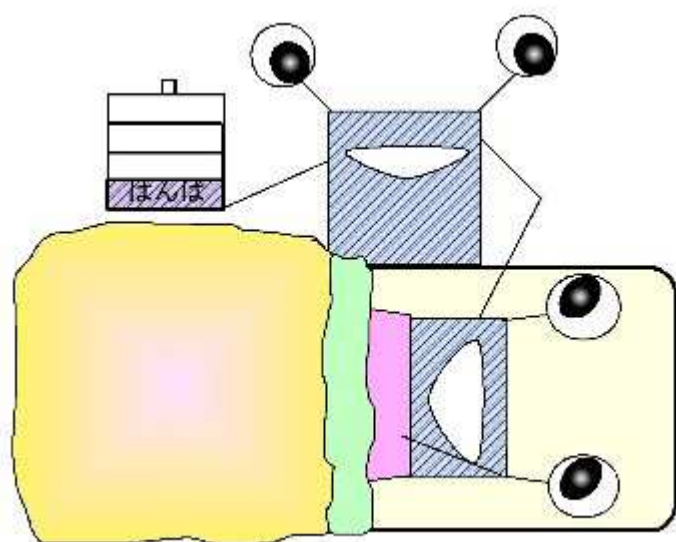
なんか、これもおいしそうだよ。

4日目

はんぱが4つあつまったら、
1 dLになるはんぱが1つ分

4バー dLが1つ分





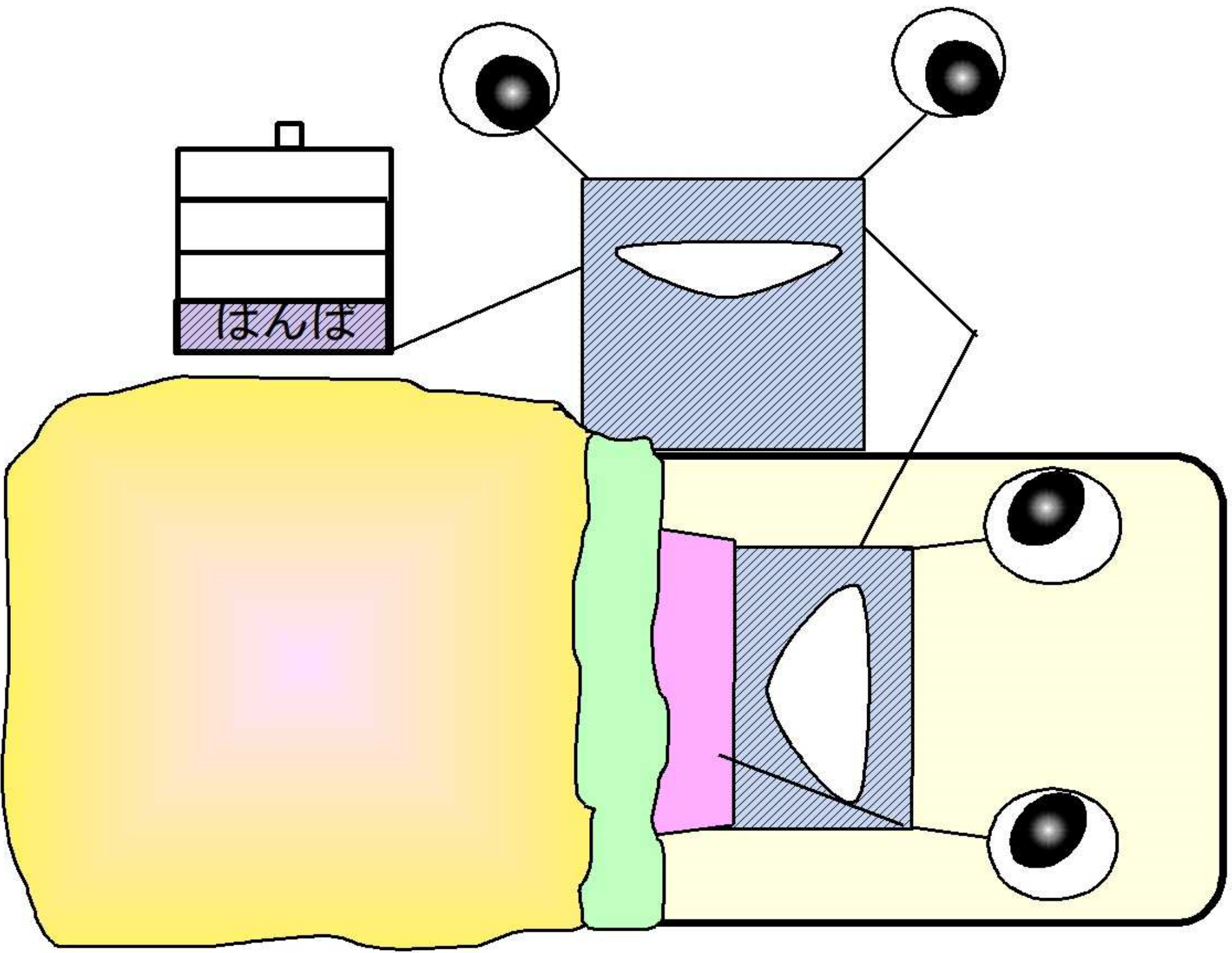
お母さんにのませると
②⑦

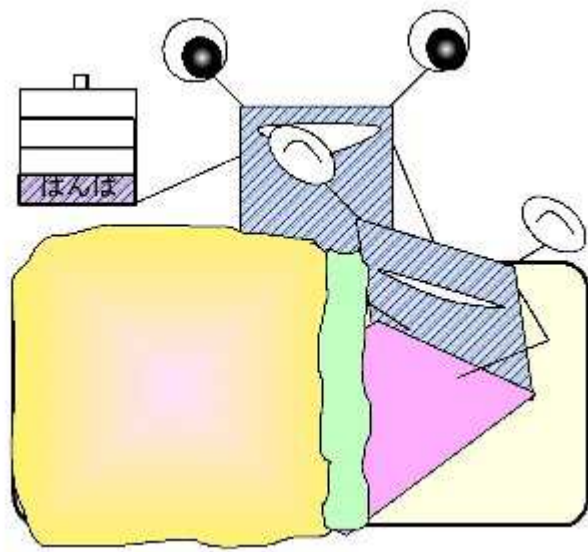
26 の裏

「お母さん，また，5000 年後の未来の地球という星の子どもたちに，はんぱの言い方を教えてもらって，薬ができました。飲んでね。」

「ありがたいね，本当その子たちに感謝しないとね。」お母さんに薬を飲ませると，なんと

お母さんこのませるよ②7





おきられるようになった。
28

しかし、

27 の裏

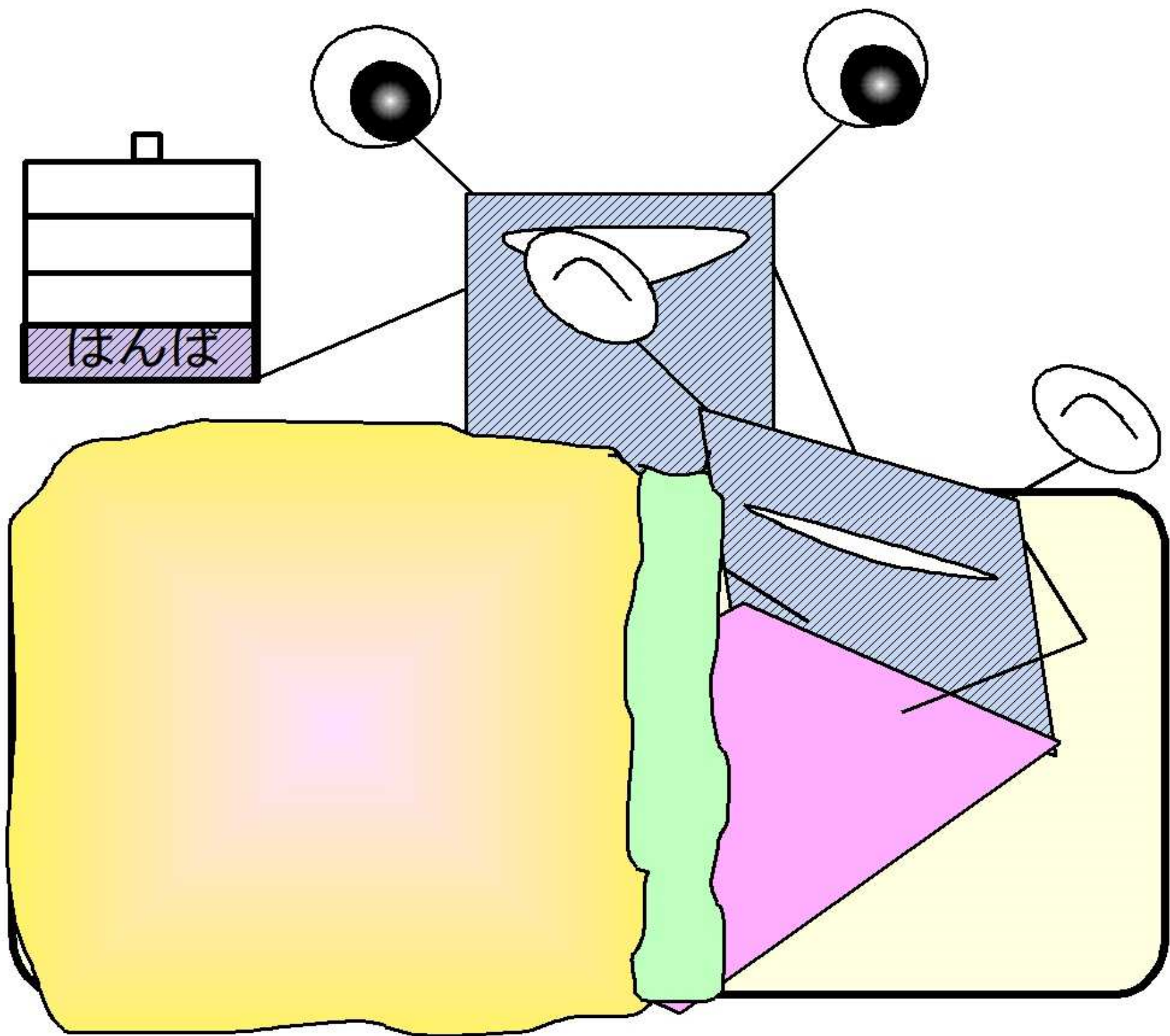
起き上がれるようになりました。
「起き上がれるようになったよ，キケロ。」といってキケロの手を強く握りました。
「僕が母さんを立ち上がれるように元通りにしてみせるよ。未来の仲間たちに感謝してます。ありがとう。あのこたちがいなかったら，お母さんは治ってないから。本当，ありがたいな。」

3年生（2年生では，時間がないのでしない。出来たらちがう時間にできたらいい。）
4バーdLの言い方をマスターするために，分数タイル取りゲームをしよう。10分間ぐらい

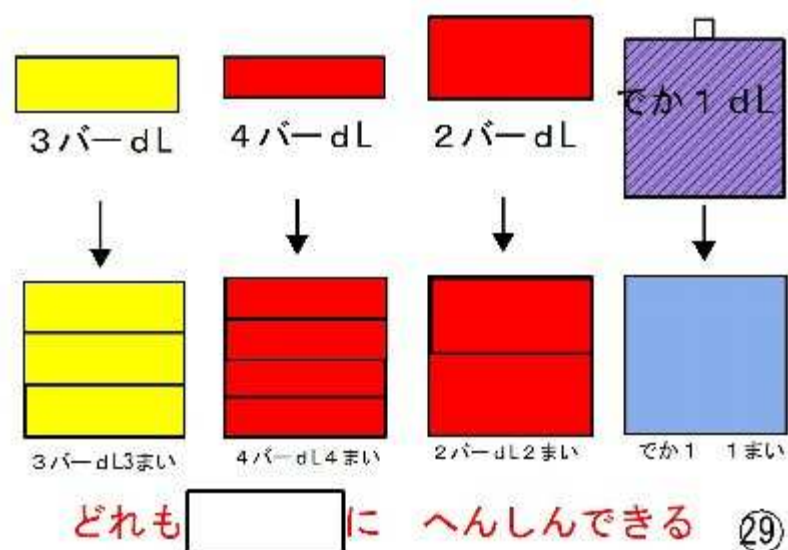
2周りしたら，マイナス（赤）カードも入れて，引き算ゲームも混ぜておこなう。（2年生はしない）

- 1 赤の数字カードを黒数字カードにまぜて入れていく。赤は，戻すカードになります。
- 2 たとえば1番が赤カード2を引きます。
- 3 「2バーdL2枚返します。」手持ちに2バーdLがないときは，返さなくてもいい。

- 4 デカ1dLがある時は，デカ1dLと2バーdLを交換してください。と銀行に言います。
 - 5 銀行は，デカ1dLをもらい，3バーdL3枚渡します。
 - 6 1番目の人は，「3バー2枚返します。」
 - 7 銀行は3バー2枚受け取ります。
- ゲームは，銀行のでか1dLがなくなったら，終わり。でか1dLの数の多い人の勝ち。



おきられるようになった。



28 の裏

はんぱなりょうが、3つも出てきた。どれもおもしろいことが分かってきたぞ。なにか、分かったことがないかな。

みんなに聞いてみる。

そう、 3バーdL が3枚、24、25を貼る。
 4バーdL が4枚、26abcd,27を貼る。
 2バーdL が2枚、28、29を貼る。
 どれも、でか1 dL に 30e 30fを貼る。
 変身できるね。

3時間目終了 2バーdLで、タイルとりゲームをする。

4時間目は、黒板に3分の1、4分の1、2分の1のシルエットのタイルを張り、
 3バーdLは、3つでピッタリ1dLになるそんな半端 3バーdL
 2バー //

4バー //で確かめる。

3分の2のシルエットを出し、これは、どうか？と考えさせる。

2バーdLという子がいたら、その子に出てきてもらい、実際に合わせてみる。

ちがうとわかる。「3バーdL2枚かな？」「リベンジしてみよう。」

ピッタリ合う。皆で拍手。

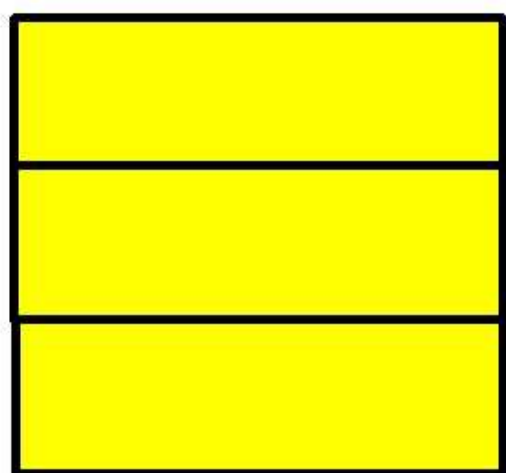
4分の3のシルエット。「2バー1枚。」という子に出てきてもらい、タイルを合わせてもらう。
 。ちがう「4バーdL3枚。」ピッタリ合う。拍手。

ここで、2分の1が他でもできるという事に気づいた人？と聞く。4バーdL2枚持ってくる。
 。拍手。分数って不思議だね。

みんなで、間違いながら。タイル合わせをする中で、シルエットにタイルが見えるようになる。



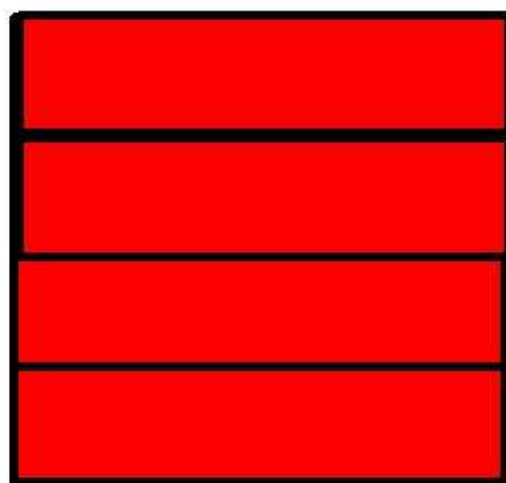
3バー dL



3バー dL 3まい



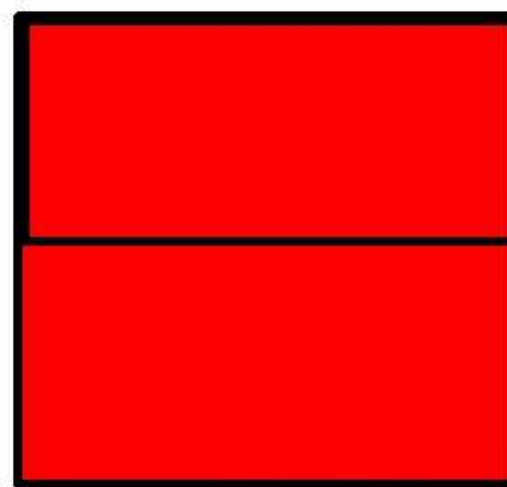
4バー dL



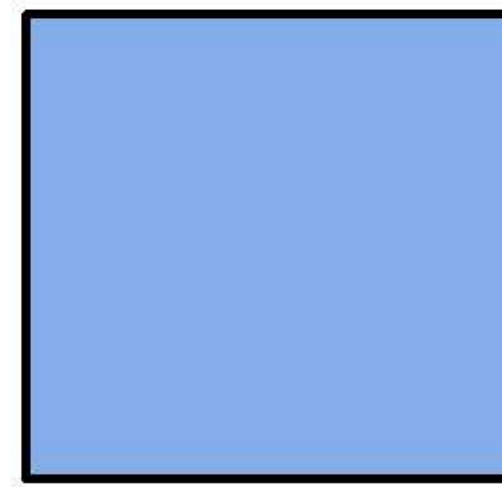
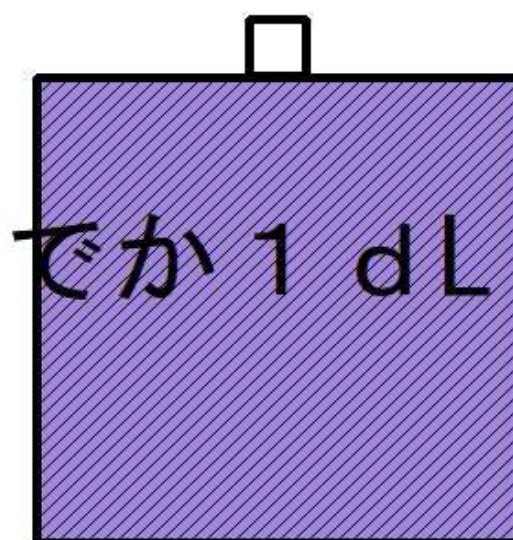
4バー dL 4まい



2バー dL



2バー dL 2まい



でか 1 1まい

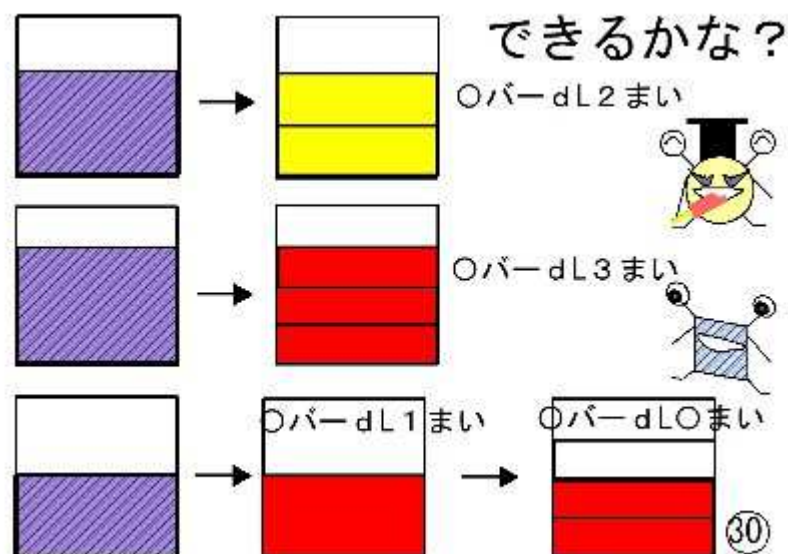
どれも



に

へんしんできる

29



29 の裏

できるかな？

黒板に、3つの水槽を並べ、どのタイルでぴったりになるか考えよう。

4時間目は、黒板に3分の1、4分の1、2分の1のシルエットのタイルを張り、

30a, 30b, 30c を貼る。

3バー dL は、3つでピッタリ 1 dL になるそんな半端 3バー dL。 **31a, b, c, d を貼る。**

2バー // **3 2 a, 32b を貼る。**

4バー // で確かめる。 **33a, 33b を貼る。**

3バー dL **3 4 bcd** 4バー dL **3 5 bcdef** 2バー dL **3 6 bc** を用意。

3分の2のシルエットを出し、**3 4 aを貼る**。これは、どうか？と考えさせる。

2バー dLという子がいたら、その子に出てきてもらい、実際に合わせてみる。

ちがうとわかる。「3バー dL 2枚かな？」「リベンジしてみよう。」

3 4 bcで ピッタリ合う。皆で拍手。

次、4分の3のシルエットを出し、**35aを貼る**。「2バー 1枚。」という子に出てきてもらい、タイルを合わせてもらう。ちがう「4バー dL 3枚。」 **3 5 bcd**でピッタリ合う。拍手。

最後 2分の1のシルエットを出し、**3 6 aを貼る**。「2バー dL 1枚。」 **3 6 b**でピッタリ。

ここで、2分の1が他でもできるという事に気づいた人？と聞く。 **3 5 efを貼る。**

4バー dL 2枚持ってくる。拍手。分数って不思議だね。

みんな、間違いながら。タイル合わせをする中で、シルエットにタイルが見えるようになる。

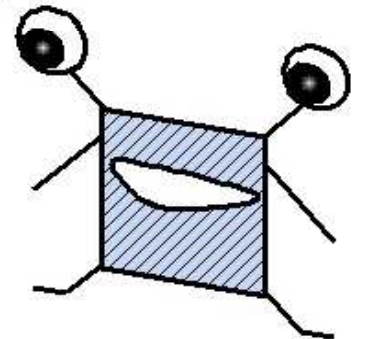
時間があったら、実際に、プリントにタイルを並べ、操作して、確かめてみる。分数合わせプリントを使って操作する。

できるかな？

○バー dL 2 まい



○バー dL 3 まい



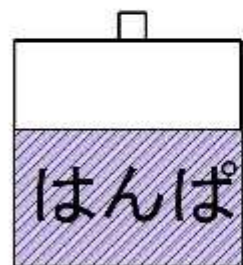
○バー dL 1 まい

○バー dLO まい

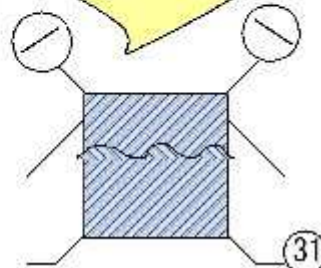
30

5日目

はんぱな量



2バーdL1まい？
3バーdL2まい？
4バーdL3まい？



30の裏

五日目は、なんとまたまたはんぱな量になりました。今回も、イダーイ博士にはんぱと言ってお願いするわけにはいきません。38を貼る。

キケロは、悩みました。今回は、とっても難しい。もうだめかもしれないよ。

でも、いままで、はんぱを元にして考えたらしいけど、今回はそれもよくわからないね。どうしよう。毎回未来の仲間に頼むのも悪いしね。でも、やっぱり、未来のみんなに頼むしかないと考え、宇宙ネットを使い、お願いすることにしました。

「またまた、みんなのところに、メールが来たよ。」
「どうしたら、はんぱが表せるか。どうしたらいいかね。これなんだけど。」と言って、薬の入った水槽を出してみる。

黒板に30の紙芝居を考えているのがあるのを使って、どれかを皆で考えてみる。
しかし、見つからない。

黒板で5分の3の薬のビンのシルエットを出し、皆で考えてみる。

2バー1枚でやってみよう。どう？

「だめ、足りない」

「次は、3バー2枚？」「今度は、多すぎるよ。」

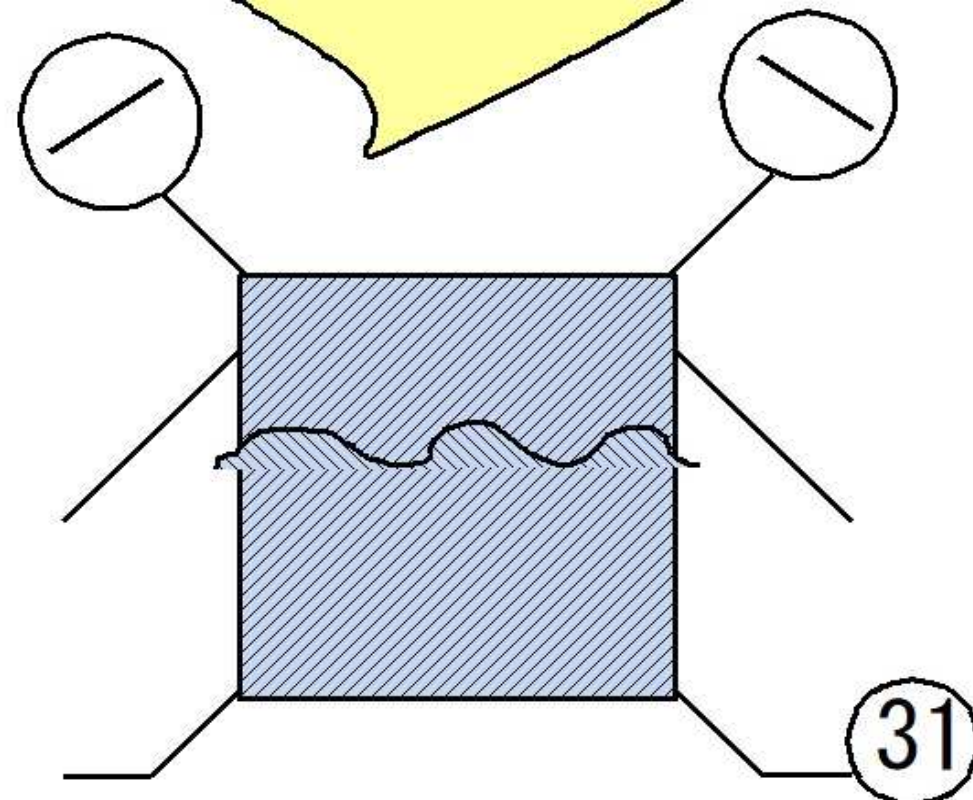
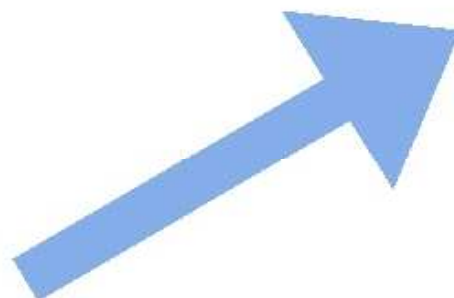
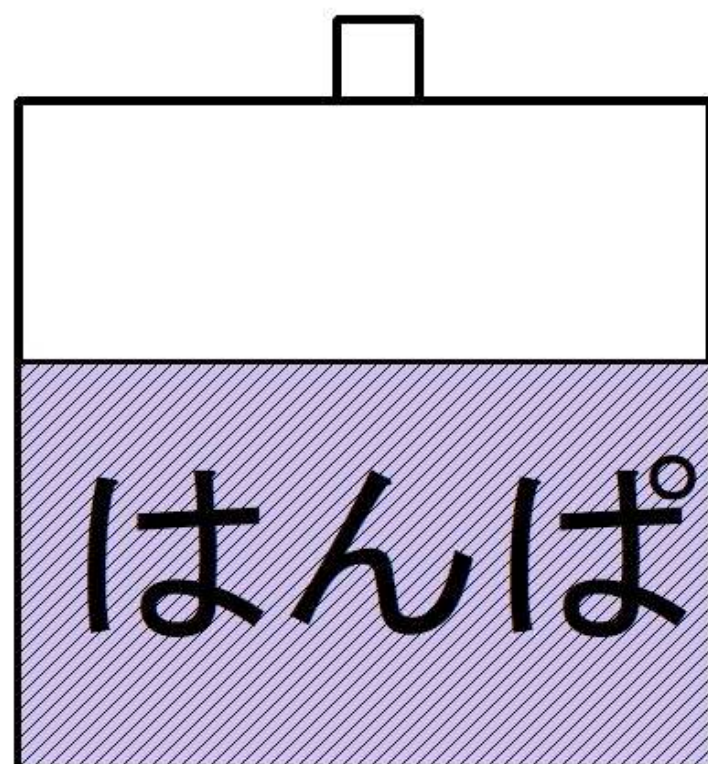
「4バー3枚は？」「これも、多い。」★悩むことが大切。(5分くらい)

時間があれば、みんなに、はんぱのプリントとタイル(2, 3, 4)バーdLを渡し、個人で考えてみる。

5日目

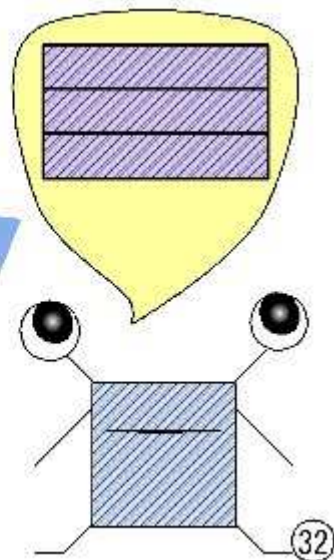
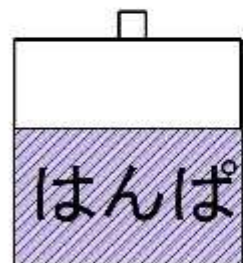
はんぱな量

2バー dL 1まい？
3バー dL 2まい？
4バー dL 3まい？



5日目

はんぱな量

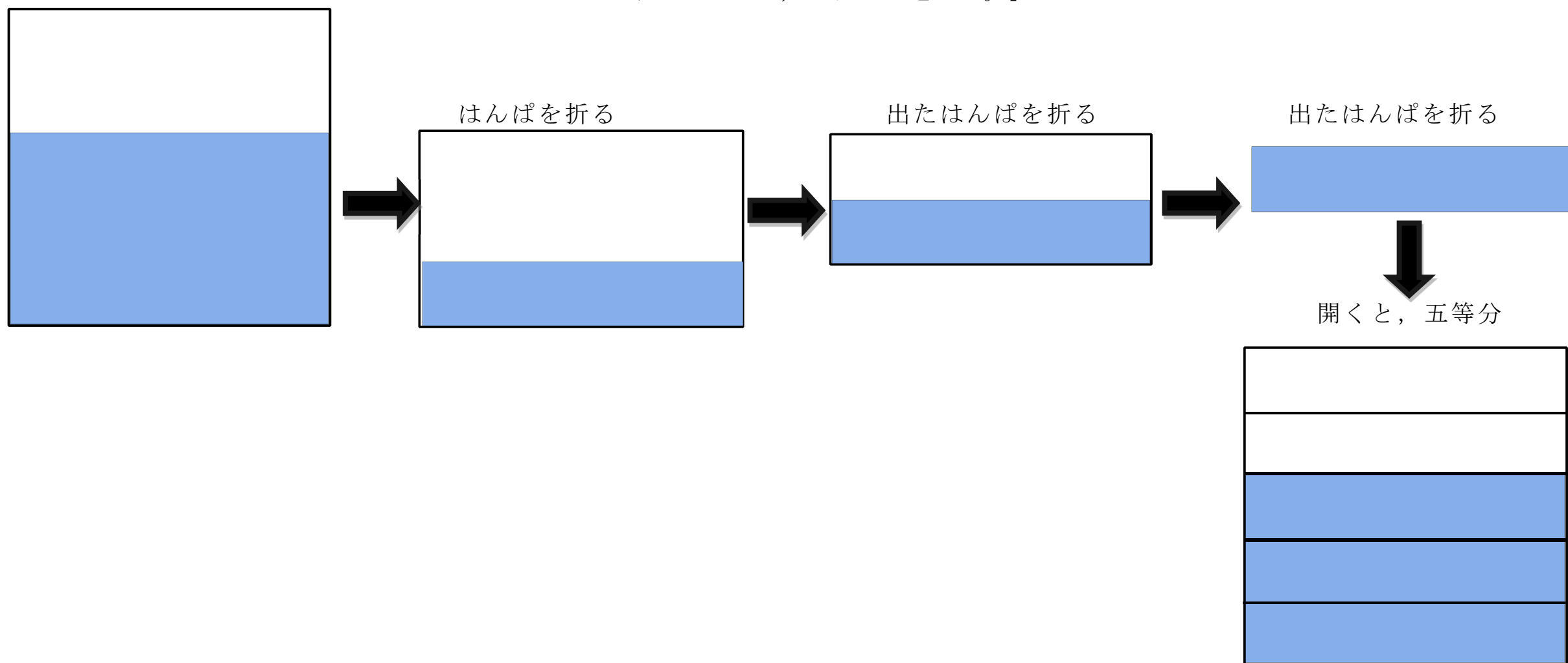


31の裏
2年生では
これはね。と言って、5バーdLを3枚合わせた水槽を見せる。
どうだろう。「5バーdLだ。」
確かめてみる。5バーdL5枚でピッタリ1dLになるそんな半端が3枚。

3年生では
5分の3の印刷した紙を配る。
どうしようか。半端のところで、折ってみよう。そして、出てきた半端で、他を折ってみよう。
どうかな？子ども達に聞いてみる。

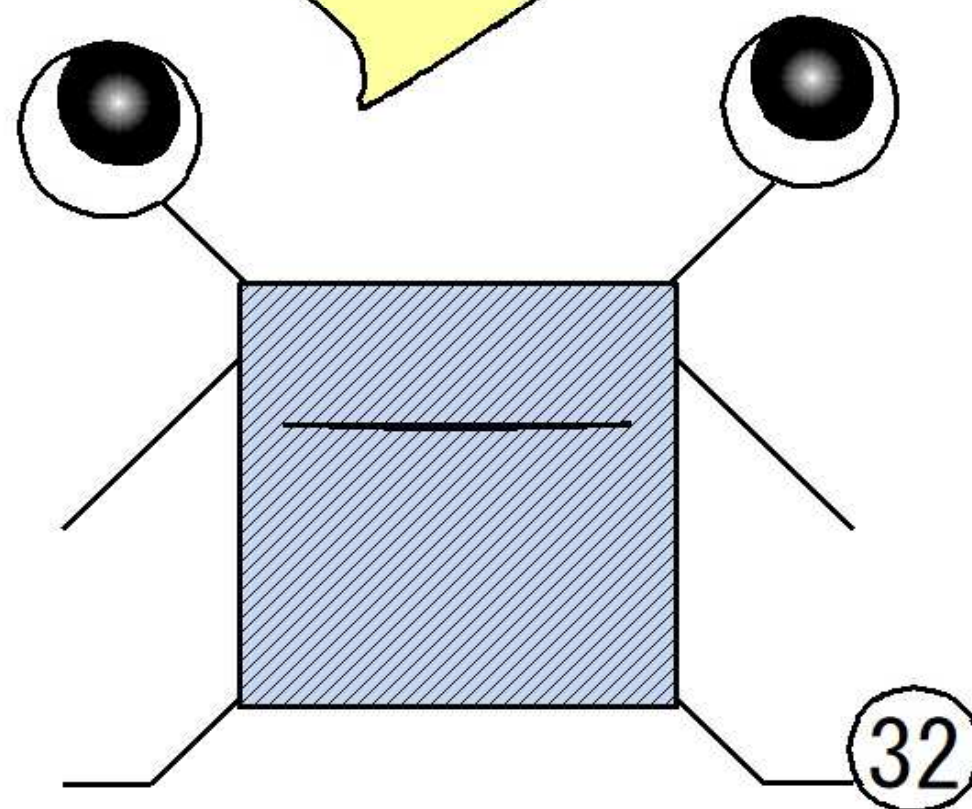
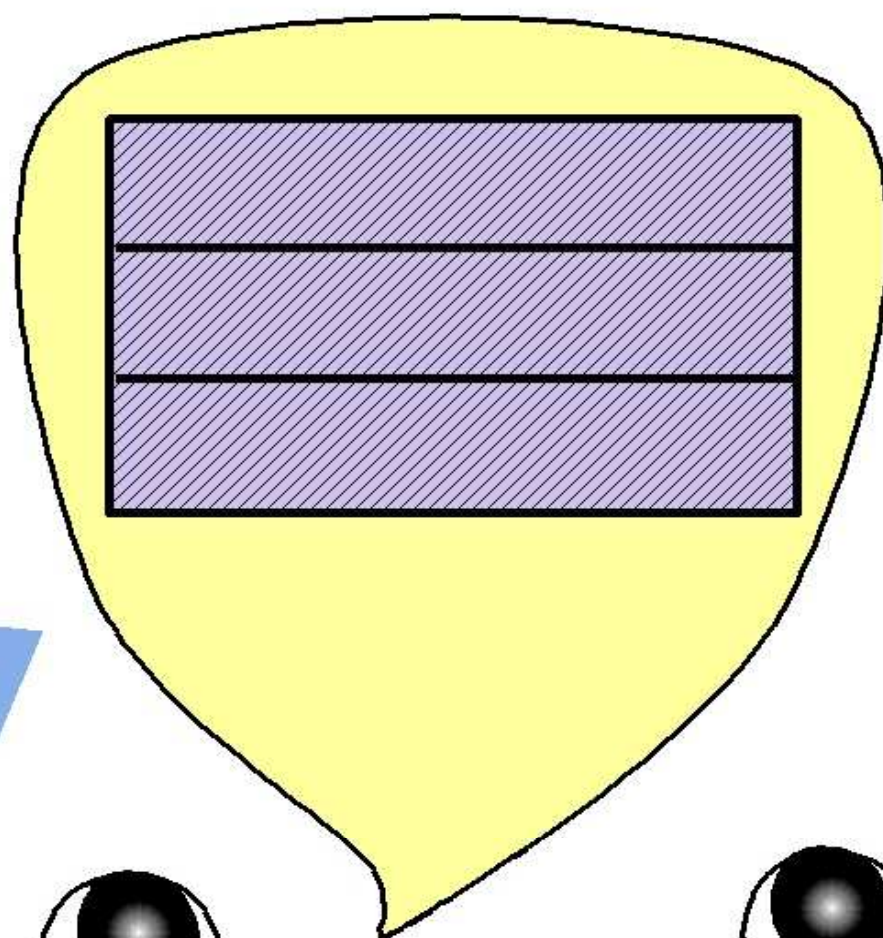
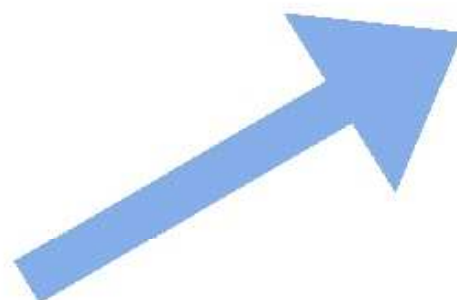
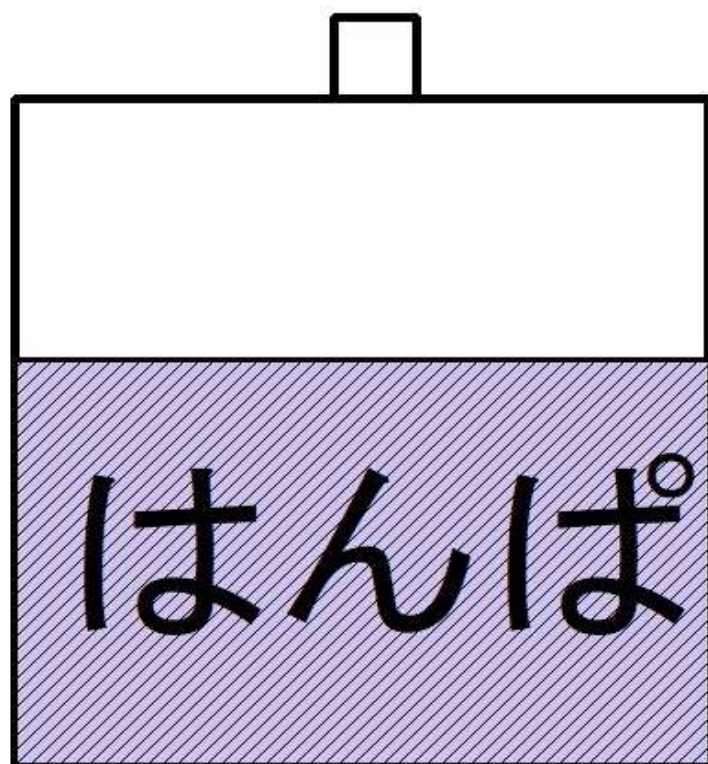
五つ分に1dLを分けられるよ。(互除法)そして、はんぱが3つ分。を発表してもらい、みんな
で折って確かめてみる。全員で折って確かめる。
おりにくい人は、折りしろのあるものを渡して手助けする。タイルで確かめてみよう。5のタイ
ルを配る。

みんな、すぐにこれを伝えないといけないね。向こうから、こちらの携帯に宇宙ネットがつながっ
ているみたいだから、これから送るね。」



5日目

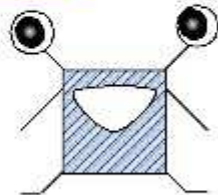
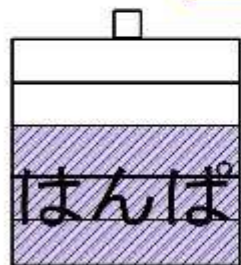
はんぱな量



32

はんぱが5つあつまったら、
1 dLになるはんぱが3つ分

5バーdLが3つ分



33

32 の裏

「今、5000 年後の未来の子どもたちが、また答えを教えてくださいました。はんぱが五つ集まったら ぴったり 1 dL になる そんなはんぱが3つぶんの量だよね。ありがとう、未来のみなさん。」

すぐに、博士に連絡することになりました。「博士、聞こえますか、はんぱが五つ集まったら ぴったり 1 dL になる そんなはんぱが3つぶんの量です。」「それなら、よくわかります。大丈夫、すぐに送りますよ。」

3 9 を貼る。

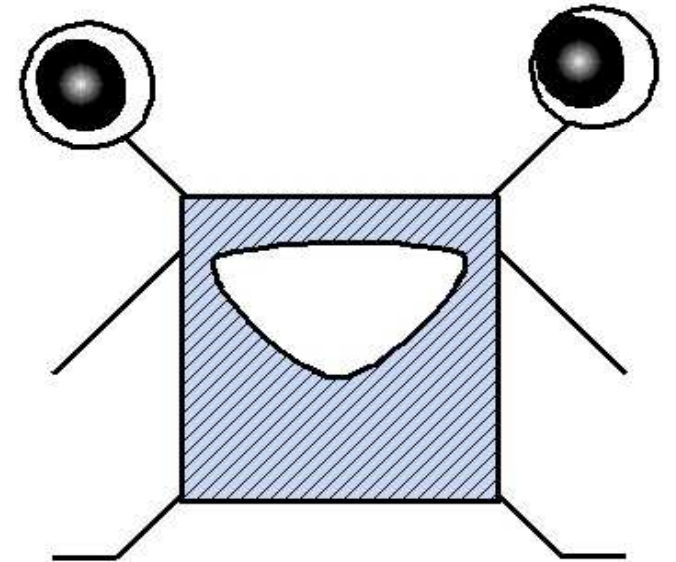
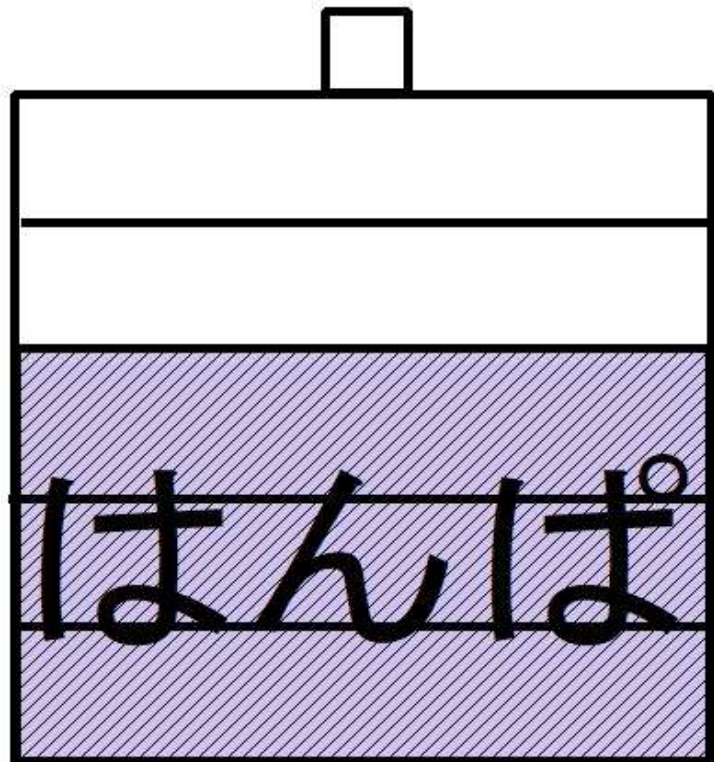
これは、名前を付けるとすると、5つで、ぴったり 1 dL になるそんな半端だから、5バーdL だね。

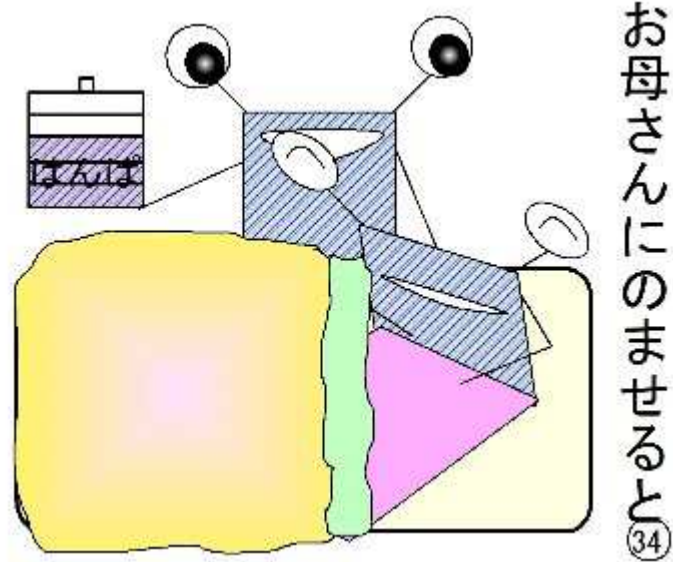
なんか、ミルクバーみたいで、おいしそうだよ。

5バーdL の言葉をマスターするために、分数タイルとりゲームはしない。タイルの数が多く時間がかかるため。

はんぱが5つあつまったら、
1 dLになるはんぱが3つ分

5バー dLが3つ分



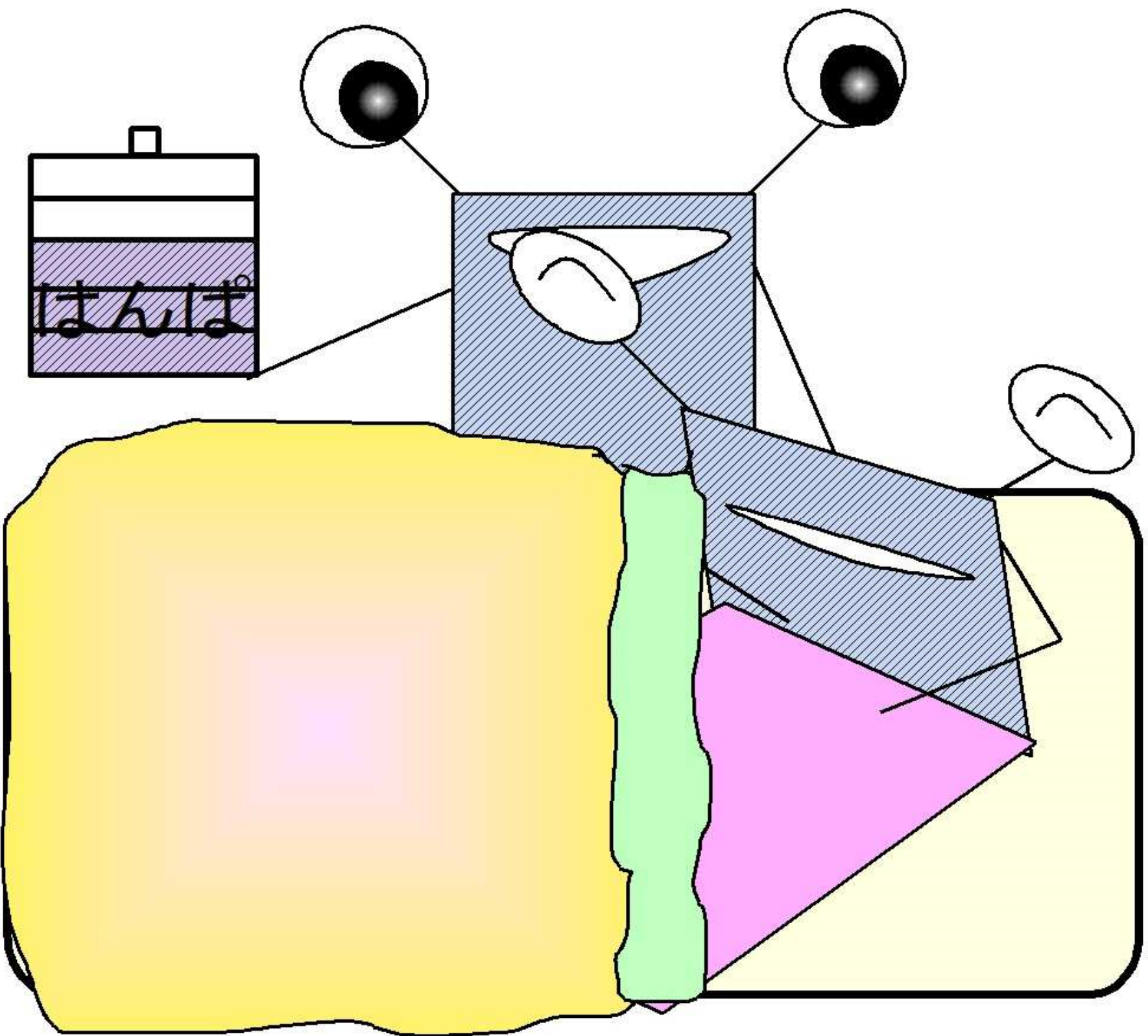


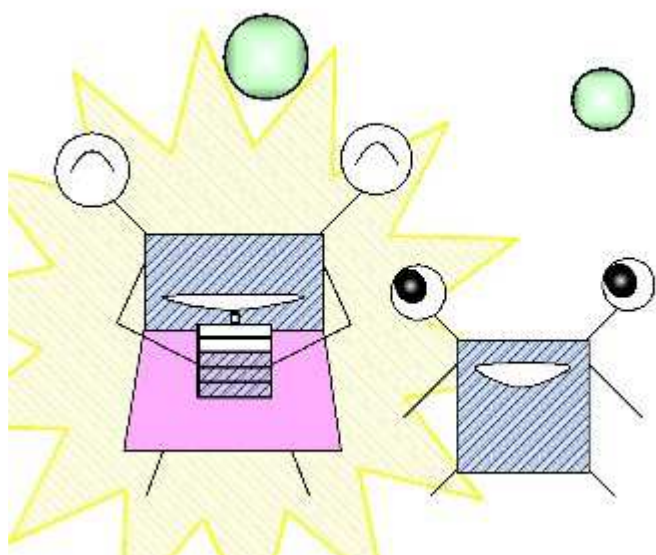
お母さんにのませると③④

33 の裏

送られてきた，薬をお母さんにすぐのませました。
するとどうでしょう。飲んだ瞬間，体が光り輝き

お母さんへのませるよ





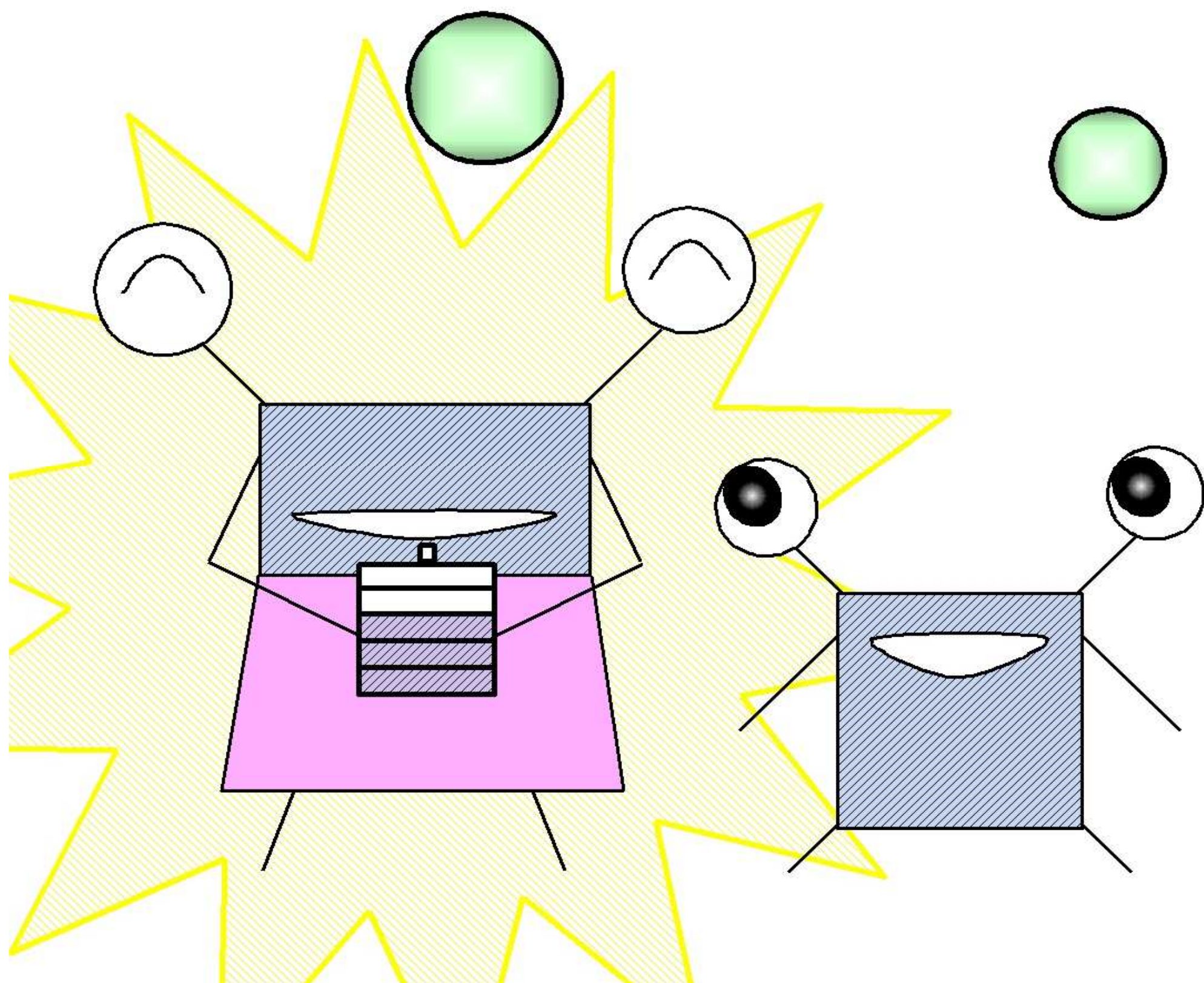
立てるようになり、
すっかり元気になった。
③⑤

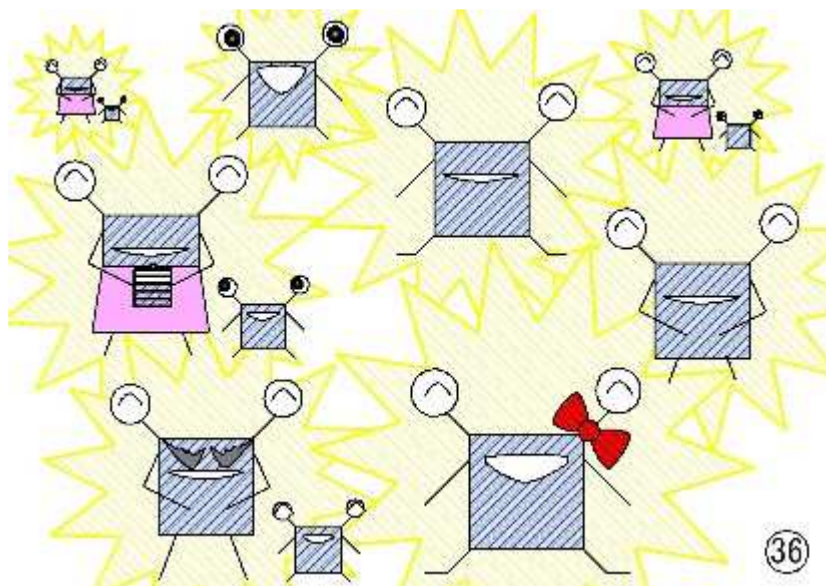
34 の裏

立てるようになり，すっかり元気になりました。

立てるようになり、
すっかり元気になった。

35





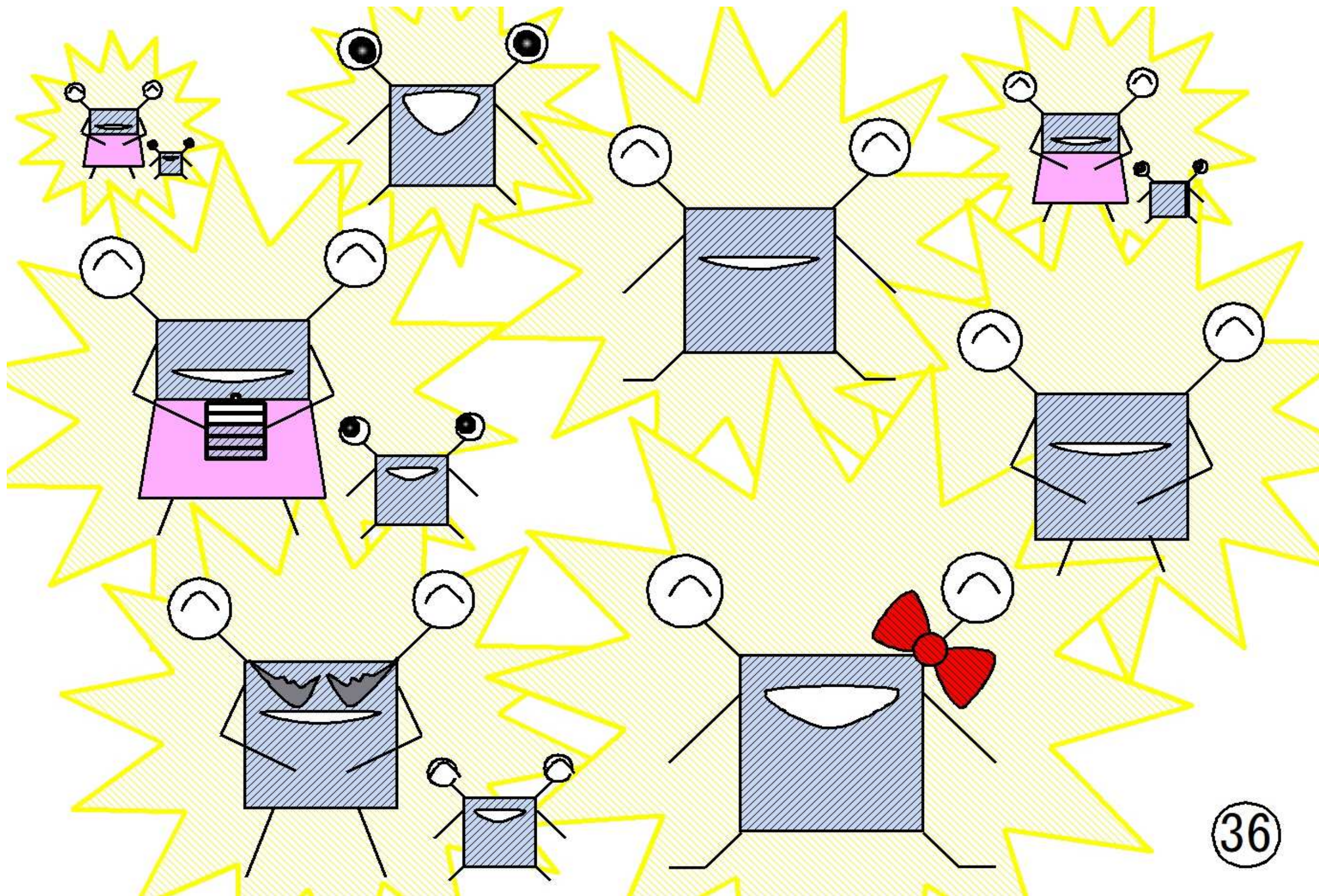
35 の裏

そして、お母さんと同じように、整数星では、全世界で同じ事が起こりました。

薬を飲んだ人たちの体が光り輝き、元気になりました。

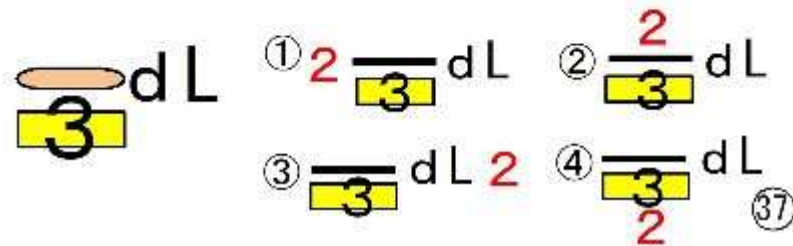
キケロ君たちの力で、そして、5000 年後の皆さんののおかげで、星全体が、喜びの光に包まれました。

すると、どうしたことでしょう。





3バーdLの 2 はどこにかいたらいい？



飲み終わったはんぱな量の空き瓶も光ってきました。
みんなの優しさと喜びの光を浴びて、命がやどったのです。

分数星人の誕生です。

そこで、誕生してくる人たちに名前を付けることにしました。

このビンの分数星人の名前は 3バーdL の2つ分

なんか、名前にしては長ったらしいよね。どう？

「の2つ分」をもっと簡単にして2にして、3バーdLのどこに書こうか

- ① ②③④のどこがいいかな。40を貼る。
子どもに聞く ②番

わけは？

「②が言い訳は、バーの上が開いているから、書くとわかりやすいと思ったから。」

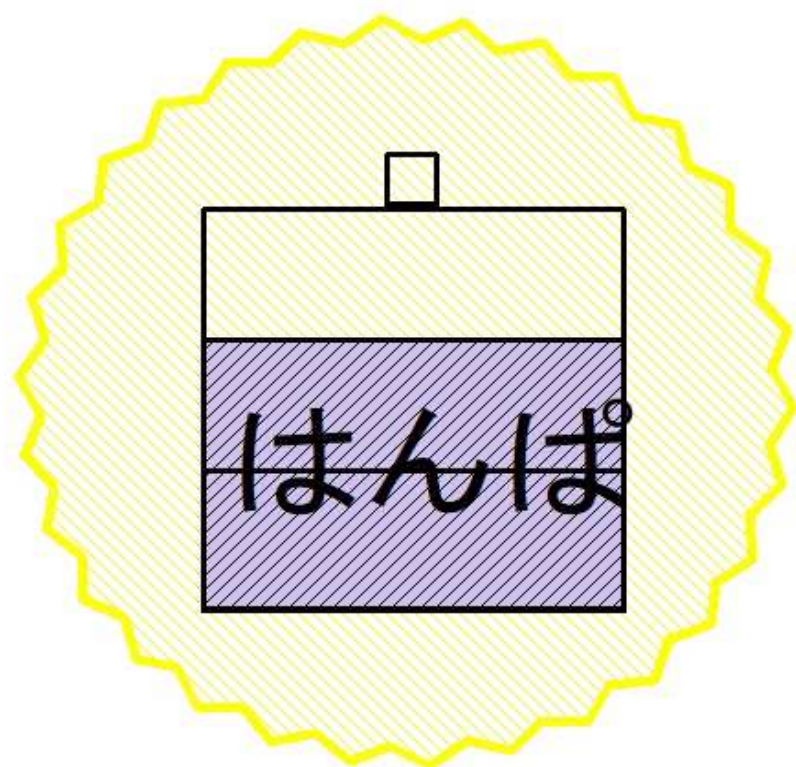
「③がいいと思ったのは、3バーdLが2枚と、言い方と同じに、2がうしろにあるから。」

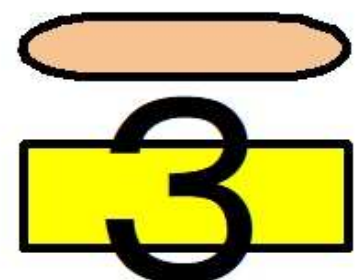
「④がだめなのは、3のしたに2があって32とまちがえそうだから。」

「①がだめなのは、3バーdLが2枚というのに、先に2が来ているから。」

いろいろ出し合って、皆で決めたい。

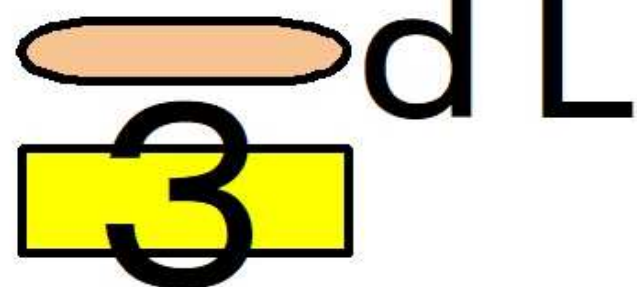
みんなで、②のように書くようにしようか。



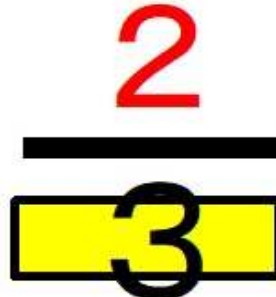
 dL の2つ分

もっとかんたんに
したい

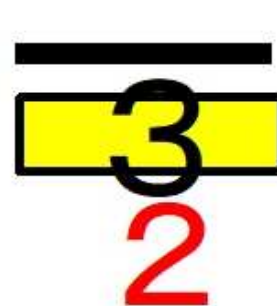
3バー dLの 2 はどこにかいたらいい？



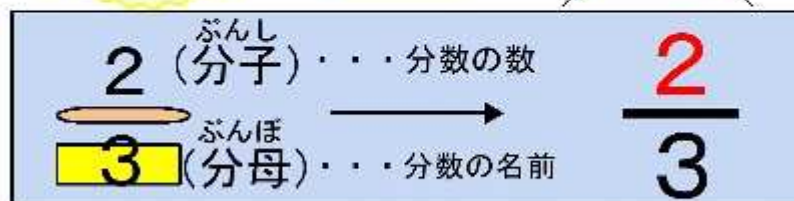
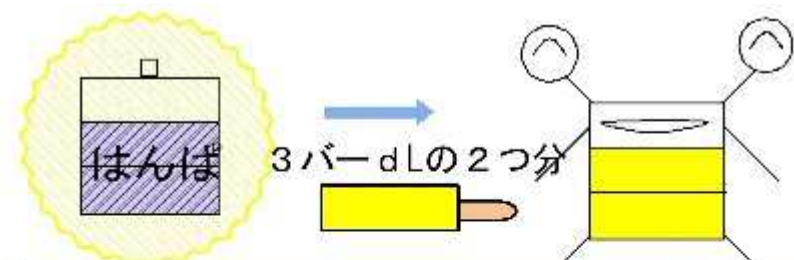
① 2  dL

②  dL

③  dL 2

④  dL

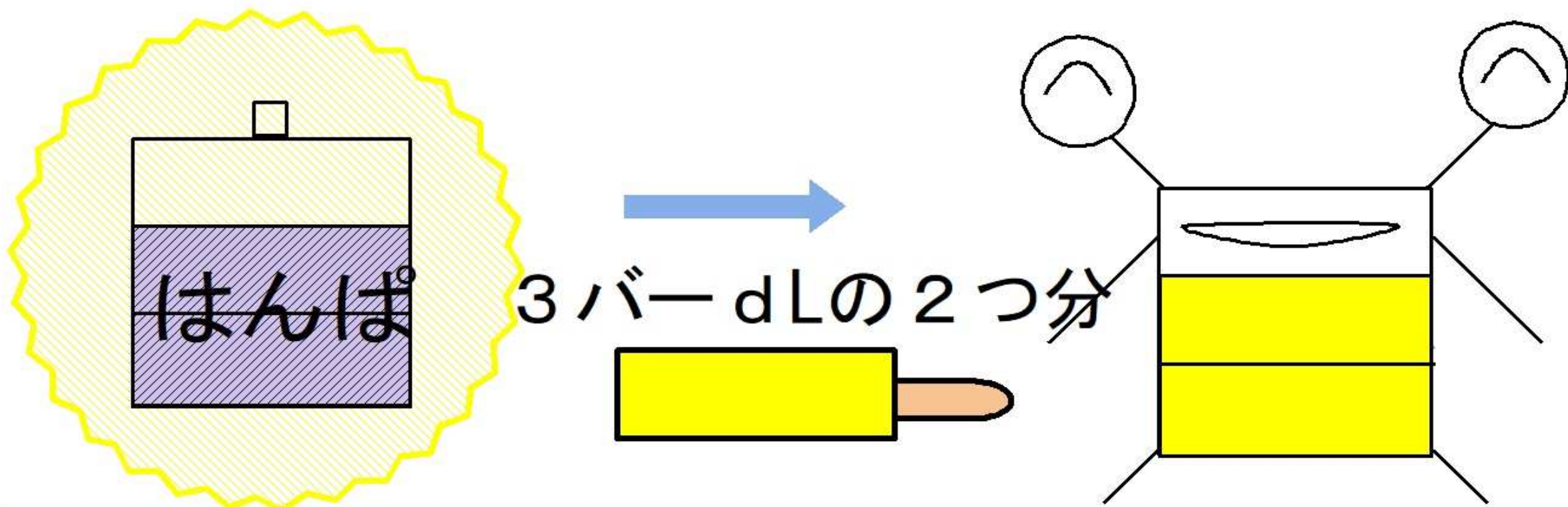
③⑦



ぶん すう せい じん
分数星人 三分の二へい ③⑧

37 の裏

- ① バーを真ん中に書きます， **4 1 を貼る。**
- ② 3 バー dL だから，分母は， **3** これはタイルの名前になります。
- ③ 上は分子といって，タイルの数を書きます。 **2** つ分だから，分子は **2**。
- ④ 読み方は **三分の二** **4 2 を貼る。**
- ⑤ 分数星人 **三分の二**へいの誕生です。もっと，簡単に呼べるようになったね。



$$\frac{2}{3}$$

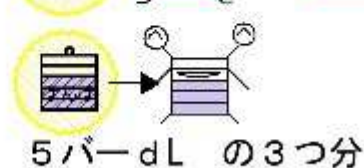
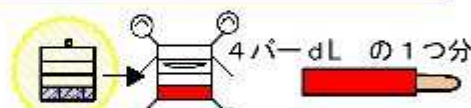
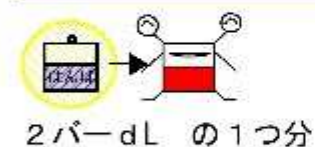
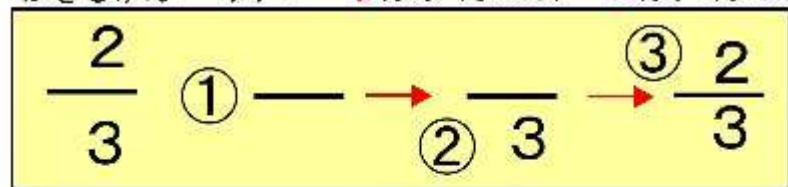
2 (ぶんし) ... 分数の数
 3 (ぶんぼ) ... 分数の名前

$$\frac{2}{3}$$

ぶん すう せい じん

分数星人 三分の二へい

かきじゅん バー → 分母 (ぶんぼ) → 分子 (ぶんし)



③9

38 の裏

3 分の 2 の書き順は

バー → 分母 → 分子 の順に書く。三分の二と読みます。

何で、バーを1番に書くのだろう。どうしてだとおもう？

「どこに、書くかわかるようにするため。」「分数だとわかるため。」

「あまり上だと分子が書けないから、最初に書く。」

「バーがないと、3 2 みたいにおもうから。」子どもたちが納得できる言葉を出させる。

全て、正しい。

次に、分母を書くのは、バーの名前を言うため。「2 枚。」と言ってしまうと、何が2 枚？というように、思うので、まず「3 バーdL が」と、わかるように分母を書くといいね。

最後に数を分子に書く。

心の中で、書くときに、①バー ②3 バーdL が ③2 枚 と言いながら書くといいね。

みんなで言いながら、みんなで一緒に指でなぞってみよう。(と言って黒板で書くのを一緒にやってみる。

2 バーdL の1つ分は ①バー ②2 バーdL が ③1 枚
2 分の 1 と書き 二分の一と読みます。

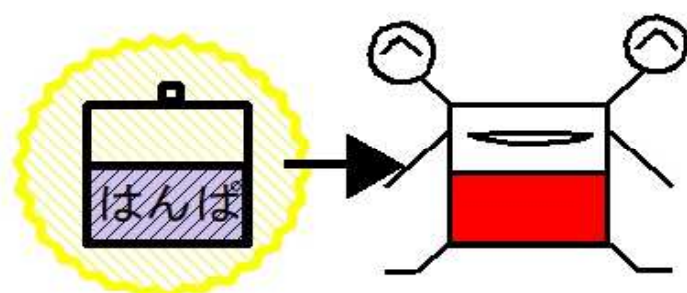
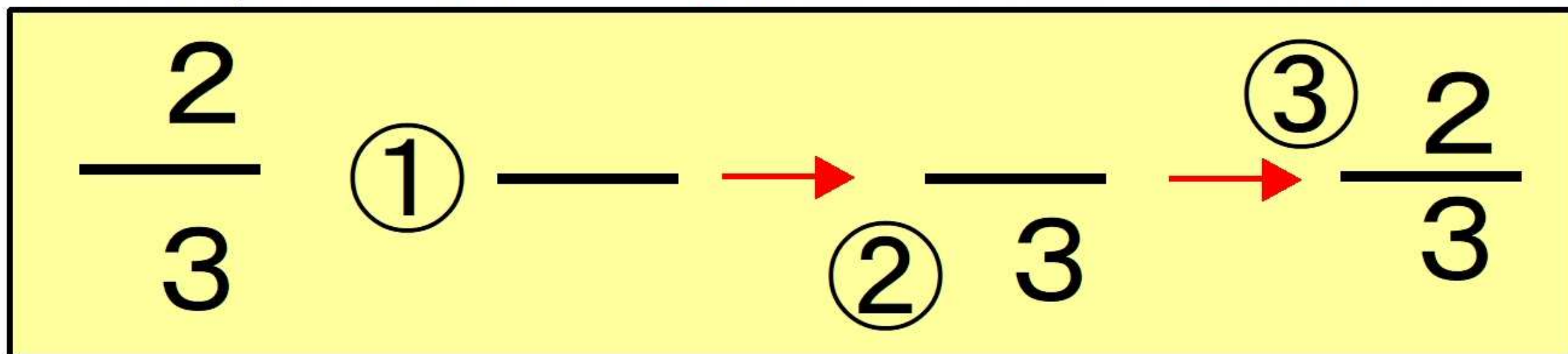
4 バーdL の1つ分は ①バー ②4 バーdL が ③1 枚
4 分の 1 と書き 四分の一と読みます

5 バーdL の3つ分は ①バー ②5 バーdL が ③3 枚
5 分の 3 と書き 五分の三と読みます。

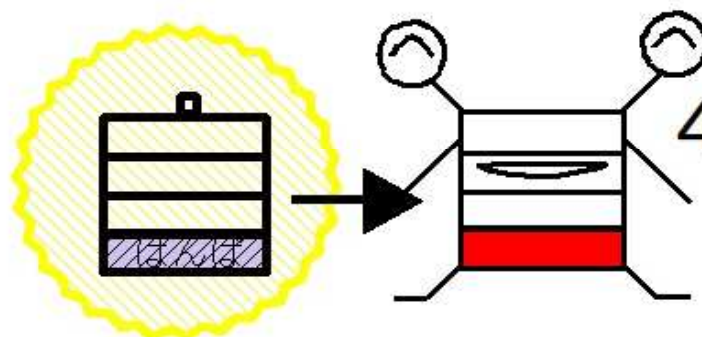
自分たちも実際に書いてみよう

皆でひとつずつ、分数を書く練習プリント1の①②③の問題を試みる。

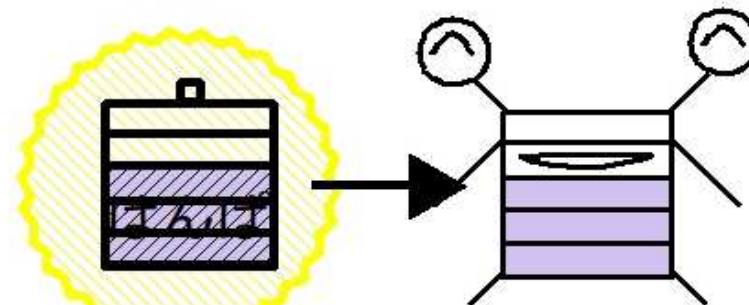
かきじゅん バー → 分母（ぶんぼ） → 分子（ぶんし）



2バー dL の 1 つ分

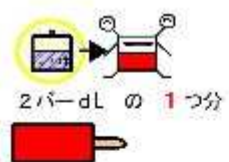


4バー dL の 1 つ分



5バー dL の 3 つ分

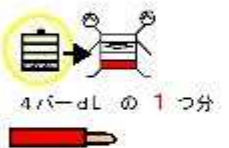




二分の一ろう

1(分子) ろう → $\frac{1}{2}$ ろう

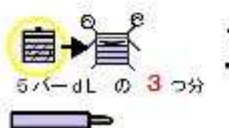
2(分母)



四分の一た

1(分子) た → $\frac{1}{4}$ た

4(分母)



五分の三たろう $\frac{3}{5}$ たろう

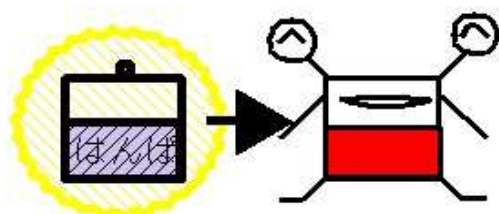
(40)

39 の裏

2 バー d L の 1 つ分は，二分の一郎 **4 3 を貼る。**

4 バー d L の 1 つ分は，四分の一太 **4 4 を貼る。**

5 バー d L の 3 つ分は，五分の三太郎のように分数星人に名前が付けられました。 **4 5 を貼る。**

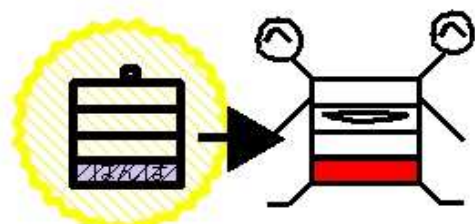


2バーdL の 1 つ分



二分の **一** ろう

$$\begin{array}{c} 1 \text{ (分子)} \\ \text{ろう} \rightarrow \frac{1}{2} \text{ ろう} \\ 2 \text{ (分母)} \end{array}$$

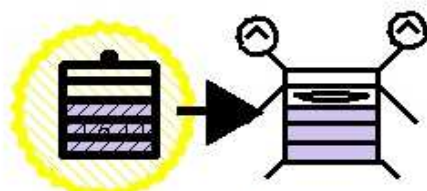


4バーdL の 1 つ分



四分の **一** た

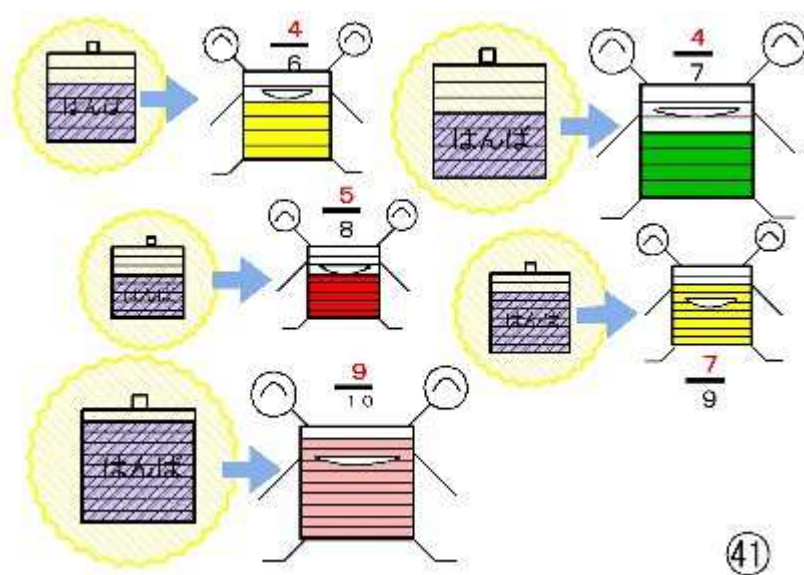
$$\begin{array}{c} 1 \text{ (分子)} \\ \text{た} \rightarrow \frac{1}{4} \text{ た} \\ 4 \text{ (分母)} \end{array}$$



5バーdL の 3 つ分



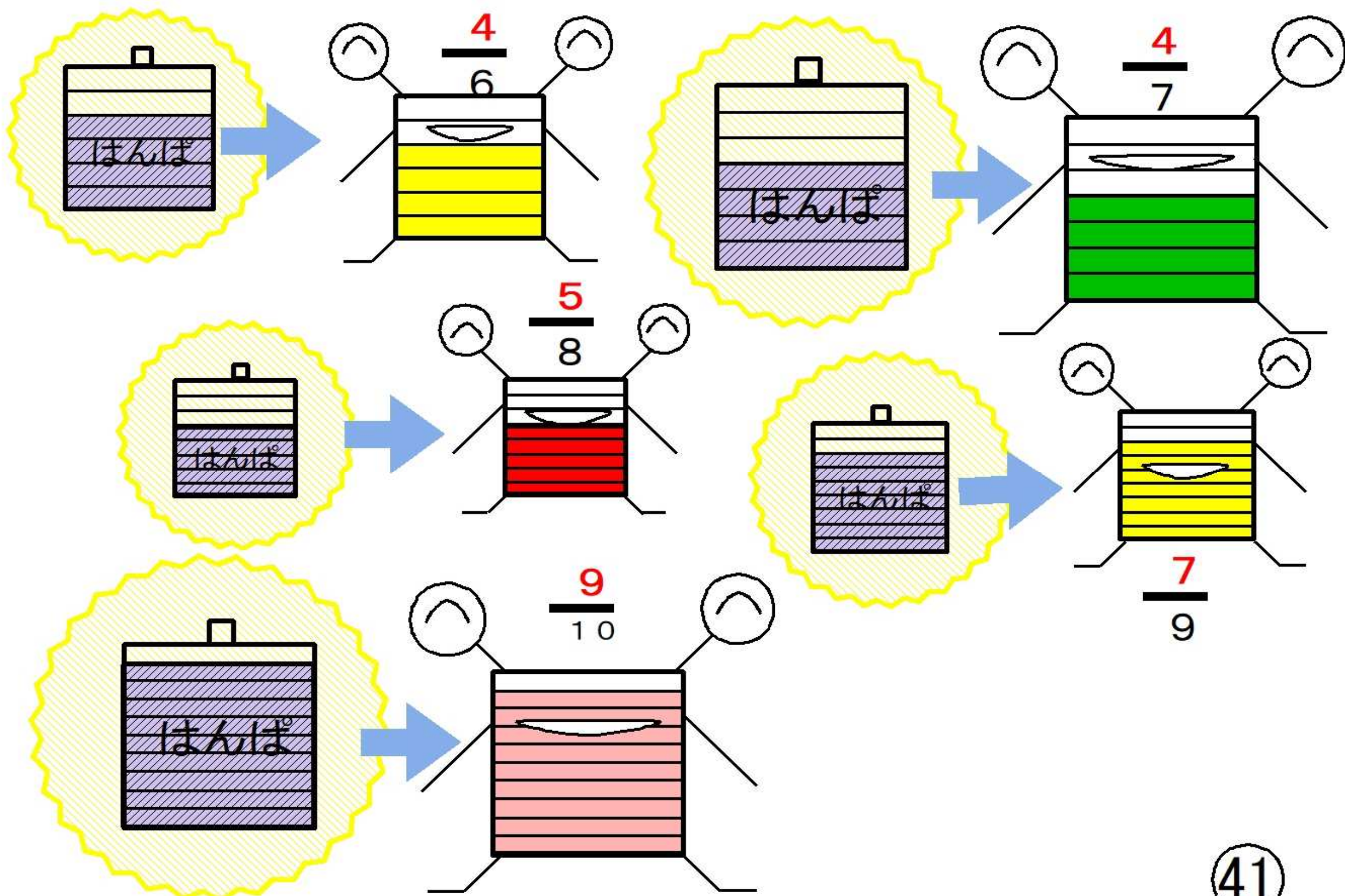
五分の **三** たろう $\frac{3}{5}$ たろう

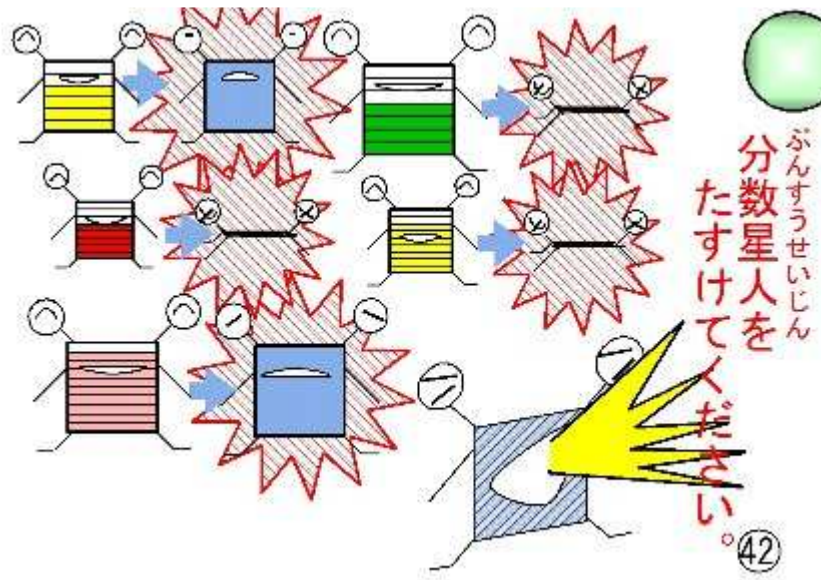


40 の裏

他にも、次々と 6 バー d L の 6 分の 4， 7 バー d L の 7 分の 4， 8 バー d L の 8 分の 5， 9 バー d L の 9 分の 7， 10 バー d L の 10 分の 9 ように整数星人から，半端な量を表す，分数星人が生まれました。整数星でいろいろな分数星人が誕生したのです。整数星人のみんなは，分数星人のおかげで命を助けられ感謝し，とても喜びました，

分数を書く練習プリント 2 をしてみる。



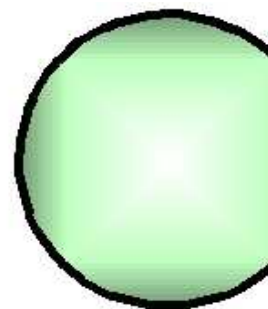


41 の裏

しかし、喜びもすぐに消えました。せいすう星の磁場（星の磁石の力）が、分数星人の体には、合わなかったのです。体が次第にゆっくりとつぶされ0になるか、半端がでかくなり一になるか、どちらがしかありません。分数星人がいなくなるのは時間の問題でした。みんなのために力をつくしてくれた分数星人は次々に、つぶれ0になり、また、1になって行きました。このせいすう星では、はんぱなものは、生きていけないのです。

自分のお母さんの命を助けてくれた分数星人。キケロは叫びました。「分数星人に愛を！」キケロの叫びに、全世界の人たちも一緒に叫びました。「分数星人に愛を！」

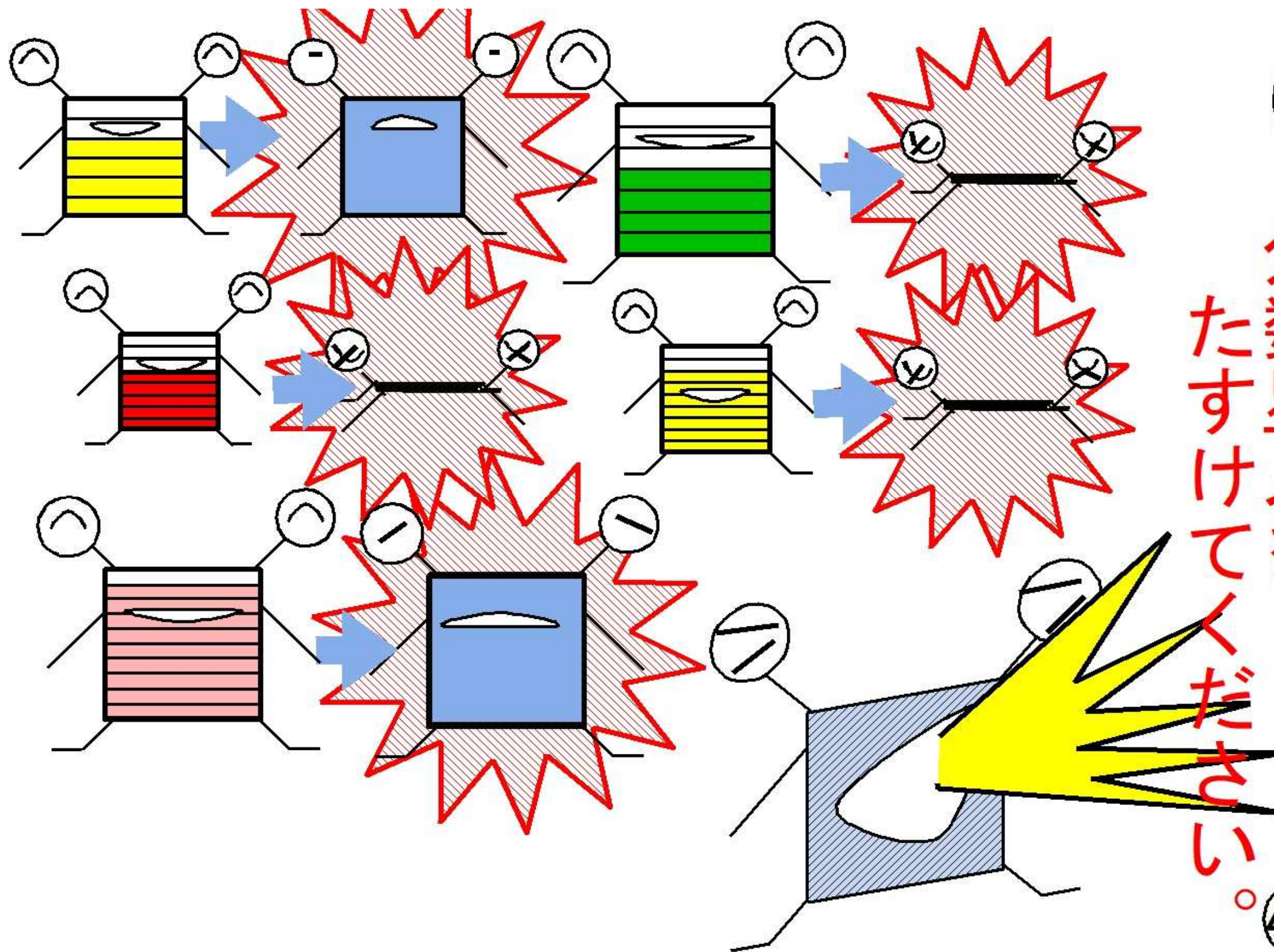
整数星の人たちのために力をつくしてくれた分数星人。みんなの優しい気持ちと喜びと感謝の気持ち最高に高まったときでした。

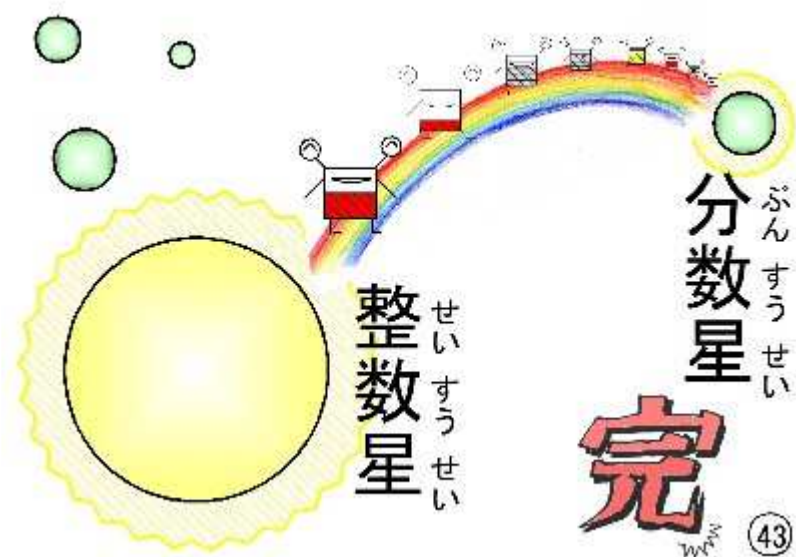


ぶんすうせいじん
分数星人を

たすけてください。

42





42 の裏

整数星から、隣の星に虹が架かりました。分数星人が、その虹を渡って移ることができました。その星を、キケロがすぐに調べると、整数星と違って、磁場が細かいようで、はんばな 分数星人でも住みやすい場所のようでした。

キケロは言いました

「ありがとう、分数星人の皆さん！君たちがいなかったら、お母さんは助からなかった、いや、整数星のみんなは助かってなかったよ。ありがとう。それから、未来の〇〇小のみんな、君たちがいなかったら、お母さんも助かってなかったし、分数星人も生まれてなかったね。ありがとう、〇〇小のみなさん。」

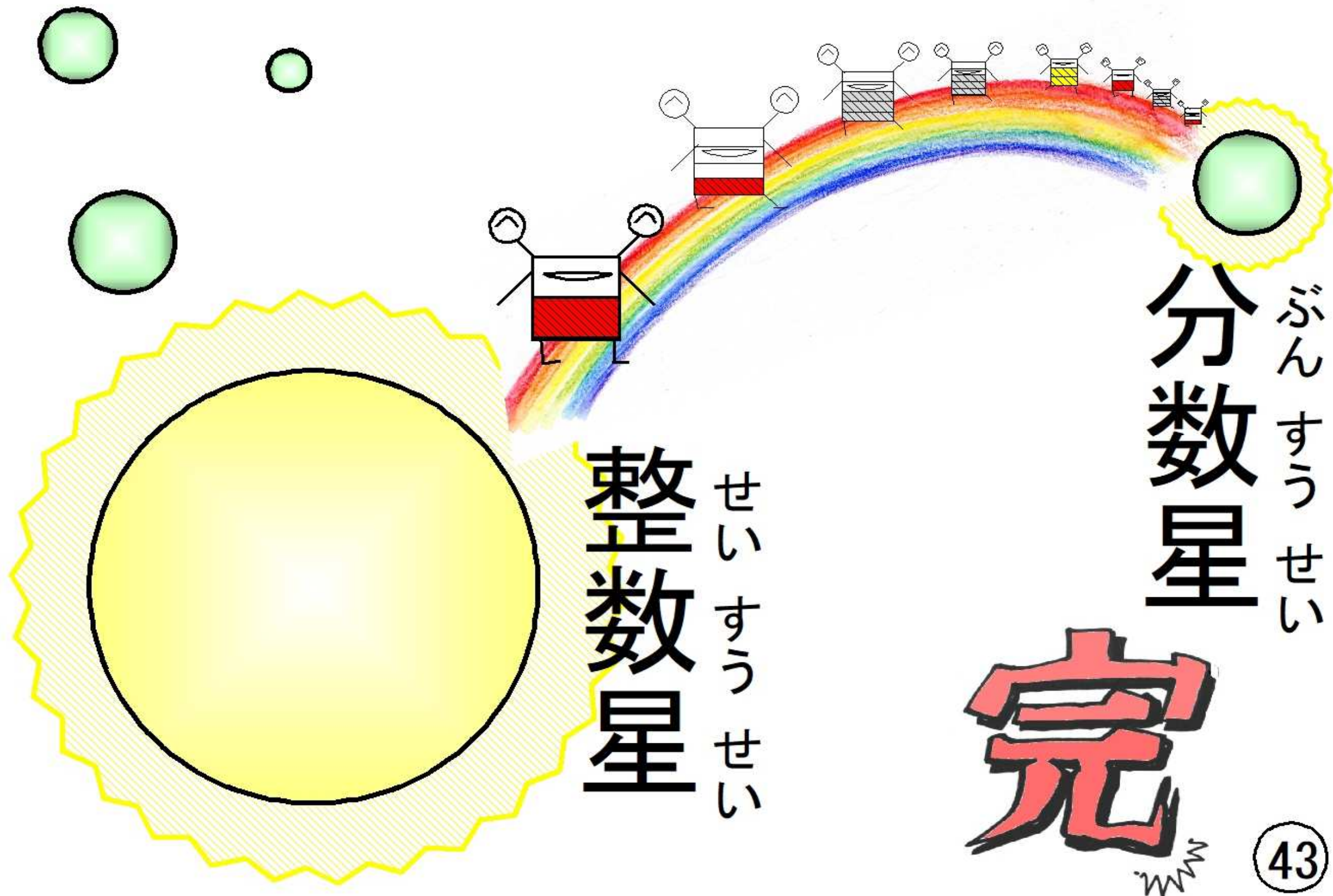
せいすう星のキケロたちは、その後、分数星とは兄弟のように、助け合いながら、暮らして行きました。

分数星のなかまたちは、どんどんなかまを広げ、楽しく暮らして行きました。

分数星の誕生 終わり

分数を書く練習をする。
分数カルタゲームをする。

分数倍についての紙芝居をする。

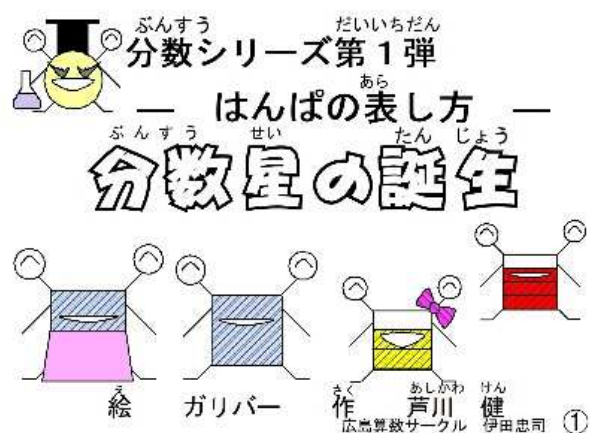


ぶんすうせい
分数星

せいすうせい
整数星

完

43



43 の裏

分数シリーズ第一弾

分数星の誕生 はんぱの表し方 絵 ガリバー 作 芦川健

分数って実は、むかしむかし、ある星に生まれたんだよ。地球にいつ来たかは、よくわからないけど。紀元前 3000 年前のエジプトで最初の分数は発見されました。エジプトって知ってる？

その頃、地球にやって来たのかもしれない。

ただ、分数が、生まれるために、たくさんの悲しみの涙があり、そして、喜びの涙もあったんだ。

分数星の誕生の 始まり始まり！