314 重さのたんいとはかり方

31401 **◇第1時の授業** p30, p31

※手作り天秤、電池、スポンジを用意

(1) ・30ページを開いたら，教科書を持って立ちます。
・追い読みをします(？の前まで)。 ※追い読み→1人読み
(2) ・①の絵を見ます。何と何の重さを比べていますか
(ドッジボールとソフトボール)。
・男の子が、「ソフトボールのほうが小さいけど」と言っています。
・ドッジボールは大きいけど、ボールの中は空っぽです。
ソフトボールは小さいけど、ボールの中は詰まっています。
・どちらが重いか、ちょっとわかりづらいですね。
・Ａさん、下の方の、あみさんの吹き出しを読んで下さい(読む)。
・「…」に何が入りますか(言えない)。脇に書きます。
(3) ・②の絵を見ます。作る前の粘土を指さします(指す)。
・その粘土を全部使って、右側にあるぞうを作りました。
・女の子が言っています。、変わったものは何ですか(形)。脇に書く。
・重さは、変わりますか(変わらない)。
・なぜですか(粘土は増えていないし、減ってもいないから)。
・Ｂさん、下の方の、みさきさんの吹き出しを読んで下さい(読む)。
・「…」に何が入りますか(変わらない)。脇に書きます。
②の絵の脇にも、「重さは変わらない」と書きます。
(4) ・③の絵を見ます。文房具があります。何種類ありますか(6種類)。
・Ｃさん、左から順に、文房具の名前を言って下さい
(はさみ，電池，コンパス，のり，三角定規，スポンジ)。
・「1番重いのはどれでしょうか」と聞かれています。
・黄色い服の女の子が考えています。「持って比べればわかるかな」。
わかると思う人？わからないと思う人？(挙手多数)。
・重さが大きく違う時は、わかります。
・Ｃさん、下の方の、はるとさんの吹き出しを読んで下さい(読む)。
・「…」に何が入りますか(わかりにくい)。脇に書きます。
・では、どうすればいいでしょうか。
・今日は、比べる実験をして、正解を見つけます。
(5) ・p31を見ます。追い読みします(□1の問題まで)。 ※追い読み
・右側の写真を見ます。重さを測る道具を作りました。
・この道具の材料は何ですか(30cmものさし，白クリップ1こ，
黒クリップ2こ，プラスチックのコップ2こ，ひも)。
・白クリップは、30cmものさしのどこにつけますか(15cmの所)。
・黒クリップは、30cmものさしのどこにつけますか(両端)。
・実は、先生が作ってきました。 ※グループ分の道具を出す
・後で、実験をするときに配ります。
(6) ・？マーク「上のような道具を使った重さの～」とあります。
・Ａさん、①を読んで下さい(読む)。
何と何の重さを比べてますか(電池とコンパス)。重い方を丸で囲む。
・電池を囲んだ人？コンパスを囲んだ人？(挙手多数)。
・なぜコンパスが重いとわかるのですか(下がっている方が重いから)。
・①の脇に書きます。

(7)・Ｂさん、まとめを読んで下さい(読む)。みんなで(同)。
・この道具があれば、重さ比べができますね。
(8)・さて、実験をします。グループになります。　※グループ机になる
・さっきの6種類の文房具を出します。
・電池とスポンジは先生が買ってきました。配ります。
※1グループに1こずつ配る
・残りの文房具は、みんなが持っています。
代表を決めて、グループで1こ出します。誰が出したのか、わかるようにしておきます。
(9)・6種類の文房具が、1こずつあります。
・まず、道具を使う前に、どれが重いのか予想します。
・みんなで話し合って、重い順番に並べます(並べる)。
(10)・このようにやります。
・まず、1番重いと思う物と2番目に重いと思うものを比べます。
・予想通りだったら、元の場所に置きます。
・予想と違っていたら、入れ替えます。
・次に、2番目に重いと思う物と3番目に重いと思うものを比べます。
このようにして、次々と比べていきます。質問はありますか。
(11)・では、グループの代表は、重さ比べの道具を持って行きます。
持って行ったグループから、実験開始をします。
実験が終わったら、先生を呼んで下さい。
※先生チェック。合格したグループは、他の文房具を出してよい
チャイム2分前に終了宣言。片付けをする

★ポイント(31401)

(1)体積が多いことと重さは、比例するとは言えないことがわかる。
〇説明する。

体積と重さの関係

《説　明》
・大きさが大きい方が必ず重いとは限りません。

(2)質量保存の法則がわかる。
〇説明する。

質量保存

《説　明》
・粘土を分けても，合わせても，形を変えても，重さは変わりません。

(3)重さの「直接比較」の方法がわかる。
〇説明する。

重さの直接比較

重い方が下がっている

《おしゃべり》
(1)電池とコンパスでは、コンパスの方が重いです。
(2)わけは，コンパスの方が下がっているからです。

31402 ◇第2時の授業 p32

※1㎤のブロックと1円玉を大量に用意

(1)・32ページを開いたら,教科書を持って立ちます。
(2)・追い読みをします(□2)。 ※追い読み→1人読み
・昨日は、電池とコンパスでは、どちらが重いかの実験をしました。
コンパスの方が重いことはわかりました。
でも、コンパスの方がどれだけ重いかはわかりませんでした。
(3)・?マーク「重さを数で表す方法を考えよう」とあります。
・Aさん、①を読んで下さい(読む)。
・「もとにするもの」を囲みます(囲む)。
・みさきさんが「長さやかさのときは…」と言っています。
・「長さ」のもとにするものは「m」でした。 ※1mものさしを提示
この長さが1m,この長さが2こ分で(2m),この長さが3こ分で(3m)…。
・「かさ」のもとにするものは「L」でした。 ※1Lマスを提示
このかさが1L,このかさが2こ分で(2L),このかさが3こ分で(3L)…。
・「長さ」や「かさ」を、数で表すことができました。
・では、重さの「もとにするもの」とは何でしょうか。
・右の写真を見ます。左側の黄色いものは積み木です。
右側の白いものは一円玉です。脇に、「つみ木」「一円玉」と書きます。
・今日は、重さの「もとにするもの」として「積み木」と「一円玉」を使います。 ※実物を見せる
(4)・下に、2枚の写真があります。左側の写真を見ます。
・「のり」の重さを、「積み木」で測っています。
傾かずに、ちょうどつりあっています。
・このときの積み木は、何こありますか(68こ)。
どこを見ましたか(下の表)。挿絵に「68こ」と書きます。
・右側の写真を見ます。
・「はさみ」の重さを、「一円玉」で測っています。
傾かずに、ちょうどつりあっています。
・このときの一円玉は、何こありますか(24こ)。
どこを見ましたか(下の表)。挿絵に「24こ」と書きます。
・Bさん、ますりんの所を読んで下さい(読む)。
・同じ重さの、黄色い積み木で測ります。
同じ重さの、一円玉で測ります。
(5)・次のように、表を読みます。
「のりの重さは、積み木68こ分で、一円玉32こ分です」(同)。
・同じ言い方で、はさみと電池の重さを説明します。
(はさみの重さは、積み木51こ分で、一円玉24こ分です)。
(のりの重さは、積み木43こ分で、一円玉20こ分です)。
・Cさん、はるとさんの吹き出しを読んで下さい(読む)。
「…」に何が入りますか(ちがう)。脇に書きます。
(6)・Dさん、②を読んで下さい(読む)。
・一番重いものは何ですか。脇に答えを書きます(のり)。
わけは何ですか(積み木や一円玉の数が、一番多いから)。
(7)・Aさん、③を読んで下さい(読む)。
・どこを見ればいいですか。丸で囲みます(囲む)。
・はさみの方が、一円玉で何こ分重いですか(4こ分)。
(8)・Bさん、こうたさんのまとめ吹き出しを読んで下さい(読む)。

(9)・さて、実験をします。グループになります。　※グループ机になる
・グループ代表で、文房具を出します。
・各グループに「積み木」と「一円玉」を配ります。
・この文房具は、積み木何こ分、一円玉何こ分あるかをはかります。
・測ったら、表のように記録します。　※表を人数分配布する
・先生の合図で実験終了です。できるだけたくさん調べます。
※時間が余ったグループは、別のものを測る

★ポイント(31402)

(1)重さの「任意単位比較」の方法がわかる。
〇説明する。

任意単位は，同じ重さのもの

《おしゃべり》
(1)はさみは，一円玉24こ分です。
(2)電　池は，一円玉20こ分です。
(3)なので，はさみは電池より一円玉で4こ分重いといえます。

31403 ◇第3時の授業 p33

(1)・33ページを開いたら,教科書を持って立ちます。
(2)・追い読みをします(□3)。 ※追い読み→1人読み
(3)・「みんな」を丸囲み。「みんな」とは、誰のことだと思いますか(？)。
・世界中の人です。脇に書きます(世界中の人)。
・積み木と言っても、いろいろな大きさの積み木がありますね。
・「もとにするもの」が変われば、何こ分も変わります。
・なので、世界中の人が積み木を使って測ると、いろいろな数になってしまいます。これでは困ります。そこで考えました。
世界中の人が、同じものを使って、重さを測ればいいですね。
・長さの「m」の単位や、かさの「L」の単位は、世界中の人が使っています。
・では、世界中の人が使っている重さの単位は何でしょうか。
それが今日の勉強です。
(4)・？マーク「重さの表し方を調べよう」とあります。
・Ａさん、黄色い枠の所を読んで下さい(読む)。
・世界中の人が使っている重さの単位は、「g」でした。
・黄色の下の文。「1円玉1この重さは1gです」とあります。赤線引き。
・では、1円玉2こ分の重さは何gですか(2g)。1円玉3こ分の重さは(3g)。
・「数」と「gの単位」を使うことで、世界中の人が、どのくらいの重さかを知ることができるようになりました。
(5)・「g」の書き方を練習します。 ※黒板に「g」を板書する
・まず先生が書くので見てて下さい。「マルかいて,下,グルリン」
・「空中なぞり書き」をします(マルかいて下グルリン)。※オノマトペ
・全員起立。「空書き」を3回やります。終わったら座って4回目5回目。
・教科書の黄色い所の「g」を「ゆびがき」します。何回もやります。
・となりの灰色になっている所を、鉛筆で「なぞり書き」します。
・ノートを出します。「1g」を「うつし書き」します。
・3回書いたら先生チェック。合格したら、「2g,3g,…」と書きます。
(6)・Ｂさん、①を読んで下さい(読む)。
・のりは、一円玉32こ分と書いてあります。のりは何gですか(32g)。
①の脇に書きます。 ※のり→32g　はさみ→24g　電池→20g
(7)・Ｃさん、しほさんのまとめ吹き出しを読んで下さい(読む)。
・「1g」を青□囲みをします。
(8)・練習問題に入ります。
・Ｄさん、△1の問題を読んで下さい(読む)。
・答えを脇に書きます(100g)。
・Ａさん、△2の問題を読んで下さい(読む)。
※「重さ調べ」のプリントを一人一人配付する
(9)・ますりんが言っています「測る前に重さの見当をつけよう」。
・予想してから測る、ということです。
・測る前に手で持ってみて、「見当をつけた」重さをプリントに書きます。
実験はグループでやりますが、予想は一人一人違います。
・測ったら、「実際の重さ」を右側に記録します。
(10)・教科書のプリントを見ます。
・この人は、最初に何を測りましたか(ホチキス)。左側に書いてある。
・測る前に、ホチキスは何gと予想しましたか(90g)。真ん中にあります。
・実際の重さは何gでしたか(83g)。
・予想した重さとの違いが10g以内だったら、「ピッタリ賞」です。

本当にピッタリだったら、「ピッタリピッタリ賞」です。
・先生の合図で実験終了です。できるだけたくさん調べて下さい。
(11)・スキルの14番を開きます。　※スキルシステム

★ポイント(31403)

(1)重さの「普遍単位比較」の方法がわかる。
　〇説明する。

《おしゃべり》
(1)1円玉1この重さは、1gです。
(2)1gは、1円玉1こ分の重さです。
(3)なので，はさみは24gで，電池は20gです。

31404 ◇第4時の授業 p34, p35

(1)・34ページを開いたら,教科書を持って立ちます。
(2)・追い読みをします(□1)。 ※追い読み→1人読み
(3)・右側の写真を見ます。これが、重さをはかる道具です。
・「はかり」と言います。みんなで言います(同同同)。
挿絵に、「はかり」と書きます。
・赤く動いているものを「はり」と言います。みんなで言います(同同同)。
挿絵に、「はり」と書きます(はり)。
(4)・「はかり」の円の部分を拡大した物が、この円です。
中に、「目盛」と「数字」が、たくさんかいてあります。
・Aさん、こうたさんの吹き出しを読んで下さい(読む)。
・「数直線を丸くしたみたいだけど…」と言っています。
・丸くなっている目盛を、直線のようにまっすぐにします。
・そうすると、下のような、2ページにわたる数直線になります。
・数直線の「0」を指します。はかりの「0」を指します。
・数直線の「50」を指します。単位は何ですか(g)。
どこにかいてありますか(数直線の右端の所)。
はかりの「50g」を指します。
・数直線の「100g」を指します。はかりの「100g」を指します。
★なので、数直線を丸くしたものが、「はかり」の目盛です。
(5)・?マーク「はかりのしくみを調べよう」とあります。
・Bさん、①を読んで下さい(読む)。大きい方の円を見ます。
・はかりの「0g」を指さします(指す)。「g」は書いてありません。
ここからスタートです。
・0gの次は100gです。指します(指す)。大きく「100g」と書いてあります。
・次は200gを指します(指す)。300gを指します(指す)。…。
0gから1000gまで、時計と同じ方向で読んでいきます
(0g, 100g, 200g, 300g, …900g, 1000g)。
・ここでおしまいです。何gまで測れますか(1000g)。①の脇に書きます。
・はかりの中にも、「1000gまで測れます」ということが書いてあります。
指して丸囲みします。
・0gと100gのちょうど真ん中に「50g」と書いてあります。指す(指す)。
・100gと200gのちょうど真ん中に「150g」と書いてあります。指す(指す)。
・その他の所にも、数えやすいように、真ん中に書いてあります。
・下の数直線にも書きます(150, 250, …, 850, 950)。
(6)・Cさん、②を読んで下さい(読む)。
・下の数直線の、赤い所を見ます。
・0gから50gまでの所です。
・拡大した図が上にあります。長い目盛と短い目盛があります。
(7)・長い目盛の所に、数を書きます(10, 20, 30, 40)。
・短い目盛の所に、数を書きます。最初の1目盛は何gですか
(2目盛で10gなので、1目盛は5g)。書きます(5)。
・長い目盛と長い目盛の間に短い目盛があります。
数を書きます(5, 15, 25, 35, 45)。
・ということで、②の答えは(5g)。書きます。
・はかりの中にも、「1番小さい1目盛は5gです」と書いてあります。
指して丸囲みします(最小目盛5g)。
(8)・p35を見ます。Dさん、③を読んで下さい(読む)。

・赤い筆箱を、はかりに乗せています。
そうすると、「赤い針」が動いて、目盛を指しました。
・拡大した方のはかりを見ます。赤い針は、200gと250gの間にあります。
・皆さんはまだ3年生なので、短い目盛の問題は出ません。
長い10gの目盛で、数えます。
※板書　200～250　5目盛の数直線　230に矢印
・はかりの目盛で「200」から「250」まで読みます(200, 210, …, 240, 250)。
・赤い針はどこを指していましたか(230g)。③の脇に書きます。
(9)・Ａさん、④を読んで下さい(読む)。問題は4問あります。
・アは100gです。はかりのどこか、指します(指す)。
・このように(ICT)書きます。　※矢印を書いてアと書く
・同じような形で、イを書きます。　※答え合わせ
・ウとエは、はかりに「460g」とか「780g」は書いてありません。
目盛を読んで、矢印をかきます。
・答え合わせ。「460」は何と何の間にありますか(450と500の間)。
「450」から数えます(450, 460)。ここですね。短い目盛は使いません。
・「780」は何と何の間にありますか(750と800の間)。「750」から数えます
(750, 760, 770, 780)。ここですね。短い目盛は使いません。
(10)・Ｂさん、はるとさんのまとめ吹き出しを読んで下さい(読む)。
・下の数直線にも、アイウエと矢印をかきます。
(11)・練習問題に入ります。
・Ｃさん、△1を読んで下さい(読む)。2つとも、答えを脇に書きます。
・答え合わせをします。
・①は、鉛筆削りの重さを測っています。赤いはりを見ます。
何gと何gの間にありますか(350gと400gの間)。
・「350g」から数え始めます。長い目盛で10gずつ数えます(370g)。
・②は、テープカッターを測っています。赤いはりを見ます。
何gと何gの間にありますか(800gと850gの間)。
・「800g」から数え始めます。長い目盛で10gずつ数えます(840g)。
(12)・これから実際に、はかりを使って重さを測ります。
・はかりを使うときに、注意することがあります。
・Ｃさん、「はかりを使うときの注意」の①を読んで下さい(読む)。
・はかりは、どこに置きますか(平らな所)。「平ら」に丸囲み。
・Ｃさん、②を読んで下さい(読む)。
・はりは、最初にどこを指していればいいですか(0の目盛)。
「はりが0」に丸囲み。
・Ｃさん、③を読んで下さい(読む)。
・目盛を読むときは、立って読んではいけません。
どこから読みますか(正面)。「正面」に丸囲み。
・Ｃさん、ますりんの所を読んで下さい(読む)。
・このはかりの測れる範囲は、何gまでですか(1000gまで)。
どこに書いてありますか(使用範囲　50g～1000g)。
(13)・グループになります。　※グループ机になる
・グループ代表が、はかる文房具を出します。
・読むときは、一人一人読みます。全員が同じだったら多分正解です。
・先生の合図で測定終了です。できるだけたくさん測ります。
(14)・スキルの15番を開きます。　※スキルシステム

★ポイント(31404)

(1)「はかり」の構造がわかり、「はかり」の目盛を読むことができる。
　〇「はかり」の目盛は「数直線」を丸くしたものであることを知る。
　〇「はかり」の使用範囲や最小目盛は、表示されていることを知る。
　〇説明する。

「使用範囲」は0目盛の真下を見る

1目盛が「最小目盛」

《おしゃべり》
(1)上のはかりでは1000gまではかれます。わけは「使用範囲」に書いてあるからです。
(2)1番小さい1目盛は5gです。わけは「最小目盛」に書いてあるからです。

　〇「はり」が指している、「はかり」の目盛を読む

《Q＆A》
(発問1)問題のはりは、何gと何gの間にありますか。　(200gと250gの間)
　※長い目盛だけを見ます。
(発問2)長い一目盛は、何gですか。　(5目盛で50gなので、1目盛は10g)
(指　示)長い目盛で、200gから250gまで順に読みます。
　(200g, 210g, ‥‥, 240g, 250g)
(発問3)問題のはりは、何gですか？　(230g)

数直線基本Q&Aと同様

《おしゃべり》
(1)問題の矢印は200gと250gの間にあります。
(2)長い目盛は、5目盛で50gなので、一目盛は10gです。
(3)矢印の答えは、230gです。

31405　◇第5時の授業　p36, p37

(1) ・36ページを開いたら，教科書を持って立ちます。
(2) ・追い読みをします(□2)。　※追い読み→1人読み
・ランドセルは、1000gよりも重かったので、昨日の「はかり」では測れませんでした。
・今日は、別の「はかり」を持ってきました。そしたら測れました。
・昨日の「はかり」と今日の「はかり」は、何が違うのかを勉強します。
(3) ・？マーク「重いものの重さの表し方を調べよう」とあります。
・Ａさん、下の、黄色い枠の所を読んで下さい(読む)。
・「kg」という、新しい重さの単位が出てきました。
・「1kg」は何gと同じ大きさですか(1000g)。　※板書　1kg＝1000g
みんなで言います。「1kgは、1000gと同じ重さです」(同同同)。
・「kg」のキロは、「km」のキロと同じです。　※板書　1km＝1000m
「1kmは、1000mと同じ長さです」(同同同)。
・「キロ」は「1000」を表します。　※「kg」「km」の「k」に印
・下の黄色い所にある「1kg」を、指なぞりします。3回以上。
・灰色になっている所を、2つとも「なぞり書き」します。
・1kgの2こ分の重さは、何kgですか(2kg)。
1kgの3こ分の重さは、何kgですか(3kg)。　※数問出す
・重たい物の重さを表すときは、このように使います。
(4) ・こうたさんの吹き出しをみんなで読みます(読む)。
・なぜ前のページの「はかり」では測れず、今日の「はかり」では測れるのかを調べます。
・p34の「はかり」を見ます。何gまで測れましたか(1000g)。
・「1000g」を「kg」にすると、何kgですか(1kg)。
昨日は「1kg」まで測れました。
・p36に戻ります。今日の「はかり」では、何kgまで測れますか(2kg)。
・どこに書いてありますか(大きく2kgと書いてあるから)
(使用範囲が2kgと書いてあるから)。丸囲みします。
(5) ・はかりの「0」を指さします(指す)。
・「0」の次は「200g」です。指します(指す)。
・数字があるところを、時計と同じ方向で読んでいきます
(200g, 400g, , 600g, 800g, 1kg)。
・1kgは、何gですか(1000g)。外側に「1000」と書きます。
ここまでで、「はかり」の半分です。
・「100g」は書いてありません。どこになりますか。指さします。
「0」と「200」の中間の、この目盛です。外側に「100」と書きます。
・次の「200g」の所に「200」と書きます。
・同じように、1kgまで書きます(300, 400, …, 900, 1000)。
・1番小さい1目盛は、何gですか
(10目盛で100gなので1目盛は10gです)。
・どこに書いてありますか。指します(指す)。丸囲みします。
(6) ・さて、「1000」の目盛の次の、長い目盛はいくつですか(1100)。
・100ずつ増えていくので、「1100」ですね。書きます(書く)。
・同じように、2kgまで書きます(1200, 1300, …, 1900, 2000)。
(7) ・Ｂさん、p37の、①を読んで下さい(読む)。
・赤い針は、何gを指していますか(1200g)。①の脇に「1200g」と書く。
・「1200g」の別の言い方があります。

・「1200gのさくらんぼ図」を書きます。
・1200gは1000gと何gに分かれますか(200g)。1000gに下線を引きます。
・「1000gは1kgと同じ重さ」なので、下線の下に「1kg」と書きます。
なので、「1200g」は「1kg200g」とも言えます。
・みんなで言います。「1200gは、1kg200gと同じ重さ」(同同同)。
・では、「1500g」は、何と同じ重さですか(1500gは1kg500gと同じ重さ)。
はかりに書いてありますね。指さします(指す)。
・「1100g」は、何と同じ重さですか(1kg100g)。…※板書　たたみかけ
(8)・Ｃさん、②を読んで下さい(読む)。問題は3問あります。
・アは「1kg500g」です。はかりのどこか、指します(指す)。
・このように(ICT)書きます。　※矢印を書いてアと書く
・同じような形で、イを書きます。　※答え合わせ
・ウは、直接書いてありません。目盛を読んで、矢印をかきます。
※答え合わせ
(9)・Ｄさん、りくさんのまとめ吹き出しを読んで下さい(読む)。
(10)・練習問題に入ります。
・Ａさん、△2を読んで下さい(読む)。
・①は何kg何gですか(1kg300g)。①の脇に書きます。
・「1kg300g」を、何gだけに変えます。「1kg」の所に下線を引きます。
・「1kg」は何gでしたか(1000g)。下線の下に「1000g」と書きます。
・そして、1000gと300gをバナナ囲みします。何gですか(1300g)。
下に書きます。　※②も同様
(11)・Ｂさん、△3を読んで下さい(読む)。
・①と②を、さっきと同じようにやります。
・今度は、問題をノートに写します。「①　2kg300g」。
・「2kg300g」を、何gだけに変えます。「2kg」の所に下線。
・「2kg」は何gでしたか(2000g)。下線の下に「2000g」と書きます。
・そして、2000gと300gをバナナ囲みします。何gですか(2300g)。
書きます。　※②も同様
(13)・③と④の問題は、①②と逆です。「gだけ」を「kg・g」に直します。
・問題をノートに写します。「③　1600g」。　※1600を2マス分
・「1600gのさくらんぼ図」をかきます。1000gと何gに分けられますか
(600g)。このように書きます。　※板書でさくらんぼ図
・1000gは何kgですか(1kg)。
・さくらんぼ図の中に答えがかいてあります。
何ですか(1kg600g)。書きます。　※④も同様
(14)・△3の問題を、別のやり方で解きます。
・ますりんの所に書いてある、「単位ものさし」で解きます。
・縦2マス横4マスの長方形をノートに書き縦横に区切ります。※板書
・上段に、「キログラム・チョン・チョン・グラム」と書きます。
(「kg」「・」「・」「g」)
(15)・①の問題。「2kg」とあるので、「kg」のマスの下に「2」と書きます。
・「300g」とあるので「g」のマスの下を一の位にして「300」と書きます。
・これを「g」だけで表すので、「g」を丸囲み。ここが一の位。
・答えはもう、下段に書いてあります。「2300g」(同)。
・「単位ものさし」をまたかきます。
・②の問題。「3kg50g」とあるので、「kg」のマスの下に「3」と書きます。
・「50g」とあるので「g」のマスの下を一の位にして「50」と書きます。
・これを「g」だけで表すので、「g」を丸囲み。ここが一の位。
・何も書いてないマスがあります。ますりんのように「0」を書きます。

・答えはもう、下段に書いてあります。「3050g」(同)。
・「単位ものさし」をまたかきます。
・③の問題。「1600g」とあります。
「g」のマスを一の位にして、「1600」と書きます。
・「kg」と「g」の両方を使うので、「kg」「g」両方を丸囲み。
・答えはもう、下段に書いてあります。「1kg600g」(同)。
・④の問題。「2050g」とあります。
「g」のマスを一の位にして、「2050」と書きます。
・「kg」と「g」の両方を使うので、「kg」「g」両方を丸囲み。
・答えはもう、下段に書いてあります。「2kg50g」(同)。
・「さくらんぼ図」の方法でも「単位ものさし」の方法でも、どちらも同じ答えが出てきます。両方使えるといいですね。

(16) ・この前(p33)の続きのプリントを渡します。　※プリント配布
・この前は、一円玉を使って測りましたが、今日は「はかり」です。
・やり方は、同じです。グループで準備ができたら始めます。

(17) ・スキルの16番を開きます。　※スキルシステム

★ポイント(31405)

(1) 重さの新しい単位(kg)があることを知る。
〇説明する。

1kg=1000g

《おしゃべり》
(1) 1kgは、1gを1000こ集めた重さです。
(2) なので、1kgは1000gと同じ重さです。
★別表現
1gを1000こ集めると1kgになります。

(2) 「はかり」の構造がわかり、「はかり」の目盛を読むことができる。
〇許容範囲1000gの「はかり」と比べて、目盛の読み方を知る。

「使用範囲」は0目盛の真下を見る

1目盛が「最小目盛」

《おしゃべり》
(1) 上の「はかり」は、2kgまで測れます。わけは「使用範囲」に書いてあるからです。
(2) 1番小さい1目盛は10gです。わけは「最小目盛」に書いてあるからです。

(3) 重さの単位換算ができる。
〇2単位→1単位の場合を説明する。　※バナナ囲み方式

《おしゃべり》
(1)「3kg50g」を「g」だけに直します。
(2) 3kgは、3000gです。
(3) 3000gと50gで,答えは3050gです。

〇1単位→2単位の場合を説明する。　※さくらんぼ方式

《おしゃべり》
(1)「1600g」を「kg」と「g」に直します。
(2) 1600gを1000gと600gに分けます。
(3)「1000g」は「1kg」と同じ重さです。
(4) 答えは、1kg600gです。

(4) 重さの単位換算を、「単位ものさし」を使って換算できる。
〇2単位→1単位の場合を説明する。

kg	・	・	g
3	0	5	0

《おしゃべり》
(1)「3kg50g」を「g」だけに直します。
(2)「kg」の欄に「3」を書きます。
(3)「g」の欄に「50」を書きます。
(4) 空いている所に0をつけます。
(5)「g」が一の位なので，答えは
3050gです。

〇1単位→2単位の場合を説明する。

kg	・	・	g
1	6	0	0

《おしゃべり》
(1)「1600g」を「kg」と「g」に直します。
(2)「g」の欄に「1600」を書きます。
(3) 答えは、1kg600gです。

31406 ◇第6時の授業 p38, p39

(1)・38ページを開いたら,教科書を持って立ちます。
(2)・追い読みをします(□3)。 ※追い読み→1人読み
(3)・右側の写真を見ます。
・箱の重さは、何gですか(400g)。挿絵に書きます。
そして問題文に黒囲みをします。数直線図にも書きます(書く)。
・赤い荷物の重さは、何kg何gですか(1kg200g)。挿絵に書きます。
そして問題文に黒囲みをします。数直線図にも書きます(書く)。
・聞かれていることは何ですか(全体の重さはどれだけですか)。
問題文に下線を引きます。
数直線図の「全体の重さ」の下に、「□」を書きます。
何算ですか(たし算)。なぜですか(あわせる問題だから)。
(4)・?マーク「重さの計算について考えよう」とあります。
・2年生のとき、長さの計算をしました。
例えば、「1m40cm+2m30cm」という問題がありました。
「m」は「m」どうし、「cm」は「cm」どうしでたし算をしました。
※m単位は赤丸、cm単位は青丸をする
・答えは「3m70cm」ですね。重さも同じように考えます。
(5)・Aさん、①を読んで下さい(読む)。
・「何kg何gですか」と聞かれています。数直線の所に「□kg□g」と書く。
・あみさんが式を考えています。
・左側3つの赤四角は何ですか。書きます(400g+1kg200g)。
・「kg」の所はどこですか(1kg)。赤で囲みます(赤囲み)。
・「g」の所はどこですか(400g, 200g)。青で囲みます(青囲み)。
・赤は「1kg」しかないので、答えはそのまま書きます(1kg)。
・青は「400g」と「200g」なので,たし算をすると(600g)。書きます。
・答えを、①のわきにあらためて書きます(1kg600g)。
(6)・Bさん、こうたさんのまとめ吹き出しを読んで下さい(読む)。
・みんなで読みます(読む)。
(7)・練習問題に入ります。
・Cさん、△5の問題文を読んで下さい(読む)。
・右側の写真を見ます。
・まおさんの体重は、どのくらいですか(26kg500g)。赤青囲みをします。
問題文にも、同じように赤青囲み。
・まおさんが、犬をだいて測りました。犬の体重分重くなりますね。
どのくらいになりましたか(31kg600g)。赤青囲みをします。
問題文にも、同じように赤青囲み。
・聞かれていることは何ですか(犬の体重)。下線を引きます。
(8)・「26kg500g」は、まおさんの体重です。
・「31kg600g」は、まおさんの体重+犬の体重です。
・問題は、犬だけの体重を求めています。何算ですか(ひき算)。
なぜですか(31kg600gからまおさんの体重を引けば犬の体重だから)。
・脇に式を書きます(31kg600g−26kg500g)。
・赤囲みと青囲みをします。
・計算して、答えも書きます(5kg100g)。
(9)・p39に入ります。追い読みをします(□4まで) ※追い読み
・ゾウの体重は何kgですか(6000kg)。
・「6000kg」は、とても重い数です。これを小さい数で表したいのです。

(10)・Ａさん、りくさんの吹き出しを読んで下さい(読む)。
・？マーク「とても重いものの重さを表す～」とあります。
・Ａさん、続けて黄色い枠を読んで下さい(読む)。
・新しい単位です。「1kg」が1000こ集まると「1t」になります。
※板書　1t＝1000kg
・みんなで言います「1tは、1000kgと同じ重さです」(同同同)。
・1tが2こ分で(2t)。1tが3こ分で(3t)…。　※たたみかけ
・灰色の所を「なぞり書き」します。
(11)・Ｂさん、①を読んで下さい(読む)。上の絵を見ます。
・子どものサイの体重は、何kgと書いてありますか(1000kg)。
・「1000kg」ということは、何tですか(1t)。①の脇に書きます。
(12)・Ｃさん、②を読んで下さい(読む)。全部で3問あります。
上の絵を見ます。
・1問目。ゾウの体重は何kgですか(6000kg)。何tですか(6t)。書きます。
・2問目。親のサイの体重は何kgですか(3000kg)。何tですか(3t)。
脇に書きます。
・3問目。カバの体重は何kgですか(2100kg)。
「2100kg」を、何t何kgにします。「2100kgのさくらんぼ図」をかく。
「2000kg」「100kg」に分けられます　※さくらんぼ図を板書
・「2000kg」は何tですか(2t)。下線を引いて書きます。
なので答えは(2t100kg)。②の脇に書きます。
(13)・Ｄさん、みさきさんのまとめ吹き出しを読んで下さい(読む)。
(14)・練習問題に入ります。
・1tは何kgですか(1000kg)。2tは何kgですか(2000kg)。
3tは何kgか、赤四角に書きます(3000kg)。
・「②2t60g」。「2t」の所に線を引きます。2tは何kgですか(2000kg)。
下線の下に、「2000kg」と書きます。
「2000kg」と「60kg」をバナナ囲み。答えを書きます(2060kg)。
(15)・スキルの17番を開きます。　※スキルシステム

★ポイント(31406)

(1)重さの新しい単位(t)があることを知る。
　〇説明する。

1t=1000kg

《おしゃべり》
(1)1tは、1kgを1000こ集めた重さです。
(2)なので、1tは1000kgと同じ重さです。
★別表現
1kgを1000こ集めると1tになります。

(2)重さは、加減することができることを知る。
　〇同じ単位の数どうしをたしたりひいたりする。
　　・たし算

単位ごとに計算する

《おしゃべり》
(1)400g＋1kg200gの計算。
(2)まず、「kg」どうしをたします。
　0kg＋1kg＝1kg。
(3)次に、「g」どうしをたします。
　400g＋200g＝600g。
(4)答えは，1kg600gです。

　　・ひき算

単位ごとに計算する

《おしゃべり》
(1)31kg600g-26kg500gの計算。
(2)まず、「kg」どうしをひきます。
　31kg－26kg＝5kg。
(3)次に、「g」どうしをひきます。
　600g－500g＝100g。
(4)答えは,5kg100gです。

(3)重さの単位換算ができる。
　〇説明する。

《おしゃべり》
(1)2t60kgを kgだけに直します。
(2)2tは、2000kgです。
(3)2000kgと60kgで2060kg。
(4)答えは，2060kgです。

31407 ◇第7時の授業 p40

(1)・40ページを開いたら,教科書を持って立ちます。
(2)・追い読みをします(単位まで)。 ※追い読み→1人読み
(3)・3種類の量が書かれてありました。何ですか(長さ,重さ,かさ)。
丸で囲みます(黒囲み)。
・長さの単位は何色ですか(青)。重さの単位は何色ですか(赤)。
かさの単位は何色ですか(緑)。それぞれ結びます(線結び)。
(4)・まず、長さの青い所、「mm,m,km」を見ます。
・3つの単位に共通している単位は何ですか(メートル)。
「m」が、長さの基本単位です。3つとも、黒丸で囲みます(黒囲み)。
・基本単位の「m」の前に、「m」「k」という英語のことばがついています。
赤で囲みます(赤囲み)。
・次に、重さの赤い所、「g,kg」を見ます。
・2つの単位に共通している単位は何ですか(グラム)。
「g」が、重さの基本単位です。2つとも、黒丸で囲みます(黒囲み)。
・基本単位の「g」の前に、「k」という英語のことばがついています。
赤で囲みます(赤囲み)。
・次に、かさの緑の所、「mL,L」を見ます。
・2つの単位に共通している単位は何ですか(リットル)。
「L」が、かさの基本単位です。2つとも、黒丸で囲みます(黒囲み)。
・基本単位の「g」の前に、「m」という英語のことばがついています。
赤で囲みます(赤囲み)。
(5)・Ａさん、①を読んで下さい(読む)。
・ヒントは、はるとさんの吹き出しです。
・みんなで読みます(1kmは、1000mと同じ長さ)。
・この式は、次のようにも読めます。
・「1mを1000こ集めると1km」(同同同)。 ※式を指しながら言う
・①の答えは何ですか(1000こ分)。脇に書きます。
・Ｂさん、②を読んで下さい(読む)。 ※1kg=1000gを板書
・みんなで読みます(1kgは、1000gと同じ重さ)。
・この式は、次のようにも読めます。
・「1gを1000こ集めると1kg」(同同同)。 ※式を指しながら言う
・②の答えは何ですか(1000こ分)。脇に書きます。
(6)・Ｃさん、りくさんの吹き出しを読んで下さい(読む)。
・①②の「k」を赤で囲みます。「キロ」と、ふりがなを書きます。
(7)・？マーク「単位の前に付くことばの意味を考えよう」とあります。
・Ｄさん、③を読んで下さい(読む)。
・みささきさんの吹き出しを見ます。ヒントは、「1m=1000mm」です。
・みんなで読みます(1mは、1000mmと同じ長さ)。 ※1m=1000mmを板書
・この式は、次のようにも読めます。
・「1mmを1000こ集めると1m」(同同同)。 ※式を指しながら言う
・③の答えは何ですか(1000こ分)。脇に書きます。
・Ａさん、④を読んで下さい(読む)。 ※1L=1000mLを板書
・みんなで読みます(1Lは、1000mLと同じかさ)。
・この式は、次のようにも読めます。
・「1mLを1000こ集めると1L」(同同同)。 ※式を指しながら言う
・④の答えは何ですか(1000こ分)。脇に書きます。
・③④の「m」を赤で囲みます。「ミリ」と、ふりがなを書きます。

(8)・Ａさん、まとめを読んで下さい(読む)。
・点線がついている所を、赤でなぞります。
・脇の「単位の図」を見ます。上の3つと同じように、色を付けます。
・まず、共通している単位「m」「g」「L」を黒囲みします。
・次に、「m」と「k」を赤囲みします。
・まとめに書いてあることを、図に表しています。
・「長さ」の所を見ます。「1mm」から「1m」へ何倍していますか(1000倍)。
・次のように言います。
「1mmから1mへ1000倍すると、ミリ(m)がとれる」(同)。
赤い「ミリ(m)」がとれてます。
・「1m」から「1km」へ何倍していますか(1000倍)。
・次のように言います。
「1mから1kmへ1000倍すると、キロ(k)がつく」(同)。
赤い「キロ(k)」がついてます。
・「重さ」の所を見ます。「1g」から「1kg」へ何倍していますか(1000倍)。
「1gから1kgへ1000倍すると、キロ(k)がつく」(同)。
赤い「キロ(k)」がついてます。
・「かさ」の所を見ます。「1mL」から「1L」へ何倍していますか(1000倍)。
「1mLから1Lへ1000倍すると、ミリ(m)がとれる」(同)。
赤い「ミリ(m)」がとれてます。
★なので、単位を見れば、何倍しているのかがわかります。
「ミリ」や「キロ」は、「1000」を表しています。
(9)・⑤をやります。
・これまでは「ミリ(m)」と「キロ(k)」という英語のことばだけでした。
でも、あと2つあります。「センチ(c)」と「デシ(d)」です。
・①を見ます。「長さ」の基本単位は「m」でした。2つとも黒囲み。
・その横に、どんな英語のことばがありますか(c)。
・「c」と書いて「センチ」と読みます。赤で囲みます。
・②を見ます。かさの基本単位は「L」でした。2つとも黒囲み。
・その横に、どんな英語のことばがありますか(d)。
・「d」と書いて「デシ」と読みます。赤で囲みます。
(10)・さっきは「1000倍するとミリ(m)がとれる」でした。
・センチの役割は、「1000」ではなく「100」なのです。
・「1cmから1mへ100倍すると、センチ(c)がとれる」(同)。書きます。
・デシの役割は、「10」なのです。
・「1dLから1Lへ10倍すると、デシ(d)がとれる」(同)。書きます。
(11)・まとめます。 ※板書する
「1000倍すると、ミリ(m)がとれる」(同)。
「100倍すると、センチ(c)がとれる」(同)。
「10倍すると、デシ(d)がとれる」(同)。
「1000倍すると、キロ(k)がつく」(同)。
※追い読み→全員読み→1人読み
(12)・スキルの18番を開きます。 ※スキルシステム

★ポイント(31407)

(1)単位のしくみを知る。

○それぞれの量には、基本単位がある。

- 「長さ」…「m」
- 「重さ」…「g」
- 「かさ」…「L」

○それぞれの単位には、英語のことばがついている。

- 「ミリ(m)」「キロ(k)」…1000倍
- 「センチ(c)」　　…100倍
- 「デシ(d)」　　…10倍

m…単位　　m…英語のことば

(1) m(ミリ)をとると，１０００倍になる。
１ｍｍの1000倍　→　１ｍ

(2) c(センチ)をとると，１００倍になる。
１ｃｍの 100倍　→　１ｍ

(3) d(デシ)をとると，　１０倍になる。
１ｄＬの　10倍　→　１Ｌ

(4) k(キロ)がつくと，１０００倍になる。
１ｍの　1000倍　→　１ｋｍ

1000倍
１ｍｍ　→　１ｍ

《おしゃべり》
(1)1mmから1mへ1000倍すると，ミリ(m)がとれます。

100倍
１ｃｍ　→　１ｍ

《おしゃべり》
(1)1cmから1mへ100倍すると，センチ(c)がとれます。

10倍
１ｄＬ　→　１Ｌ

《おしゃべり》
(1)1dLから1Lへ10倍すると，デシ(m)がとれます。

1000倍
１ｍ　→　１ｋｍ

《おしゃべり》
(1)1mから1kmへ1000倍すると，キロ(k)がつきます。

31408 ◇第8時の授業 p41, p42

(1)・42ページを開いたら,教科書を持って立ちます。
(2)・最初に「算数の目」をやってから、「たしかめよう」をします。
・追い読みをします(①の①まで)。 ※追い読み→1人読み
(3)・表も読みます(のりの重さは、積み木で68こ分、一円玉で32こ分です)。
※はさみ、電池も同様
(4)・りくさんの吹き出しの赤四角に、ことばを入れます。
・ヒントは、虫眼鏡の①の中にあります(何こ分)。
・みんなで、りくさんの吹き出しを読みます(読む)。
(5)・しほさんとはるとさんの吹き出しを見ます。
吹き出し中の赤四角には、同じ言葉が入ります。漢字一文字です(数)。
・みんなで読みます。
(6)・Aさん、②を読んで下さい(読む)。
・「4m」は、何の4こ分の長さですか(1m)。書きます。
※テープ図 4m分と4等分の区切り
・②③④の赤四角を埋めます(1L, 1g, 1kg)。
・Bさん、ますりんの所を読んで下さい(読む)。
「もとにする大きさ」を青囲みします。
・「長さ」や「かさ」や「重さ」には、「もとにする大きさ」があります。
・「長さ」の「もとにする大きさ」は何ですか(1m)。「1mカード」にします。
・「かさ」の「もとにする大きさ」は何ですか(1L)。「1Lカード」にします。
・「重さ」の「もとにする大きさ」は何ですか(1g)。「1gカード」にします。
・「1g」を1000倍すると「1kg」です。大きい単位ができました。
・「大きい重さ」の「もとにする大きさ」は何ですか(1kg)。
「1kgカード」にします。
(7)・p41に戻ります。まず△2△3からやります。
・Cさん、△2の問題を読んで下さい(読む)。 ※板書 かんづめの絵
・ここに、かんづめがあります。かんづめの重さは何gですか(365g)
・聞かれていることは、何ですか(中身の重さ)。下線をひきます。
魚の缶詰だったら魚だけ、桃の缶詰だったら桃とシロップだけの重さを知りたいのです。
・そのためには、何を引けばいいのですか(ウ)。
・かんづめの高さの「10cm」をひけばいいと思う人?
「高さ」を引いても、中身の重さはわかりません。
・かんづめの値段の「250円」をひけばいいと思う人?
「値段」を引いても、中身の重さはわかりません。
・かんづめの重さの「70g」をひけばいいと思う人?(挙手多数)。
・かんづめ全体の重さから、かんだけの重さを引きます。
そうすると、何の重さが出ますか(中身の重さ)。
・脇に、式を書いて答えます(365−70 295g)。
(8)・Dさん、△3を読んで下さい(読む)。
・「重さの単位」とあります。
・これまでに習った重さの単位は何ですか(g, kg, t)。 ※板書
・( )の中に、この3つの中のどれかが入ります。
頭の中で想像しながら、( )に単位を入れます。
・答え合わせをします。
・①りんごの重さを300gにした人(多数挙手)。正解です。
・②自転車1台の重さを12gにした人(なし)。

軽すぎます。1円玉12この重さです。12kgにした人(多数挙手)。
・③算数の教科書の重さを250gにした人(多数挙手)。正解です。
・④バス1台の重さを14gにした人(なし)。14kgにした人(なし)。
14kgは、小さい子どもの体重ですね。
14tにした人(多数挙手)。正解です。
(9)・Ａさん、△1と①を読んで下さい(読む)。
脇に、答えを書きます(2kg)。証拠の所を丸囲みします。
・Ｂさん、②を読んで下さい(読む)。
・1kg500gの次に長い目盛をさしています。脇に答えを書きます。
(1kg600g)。gだけにすると(1600g)。
・Ｃさん、③を読んで下さい(読む)。
・問題は4問あります。
・アだけみんなでやります。300gの所に矢印とアを書きます。
おとなりチェック。合格と言われたら赤丸をつけます(赤丸)。
・同じように、残りの3問をやります。できたら先生チェック。
※先生チェック
・合格したら、スキル19番をやります。自分で答え合わせをします。

★ポイント(31408)

(1)「重さ」の単位をまとめる。
単位ごとの、だいたいの「重さ」の感覚をつかむ。
○「g」「kg」「t」

(2)「はかり」の構造がわかり、「はかり」の目盛を読むことができる。
○許容範囲1000gの「はかり」と比べて、目盛の読み方を知る。

「使用範囲」は0目盛の真下を見る

1目盛が「最小目盛」

《おしゃべり》
(1)上の「はかり」は、2kgまで測れます。わけは「使用範囲」に書いてあるからです。
(2)1番小さい1目盛は10gです。わけは「最小目盛」に書いてあるからです。