

くらべール・くらべールⅡ 追記（2017. 7）

- 「くらべール」（びんづめタイルバージョン）（2～14 p）
 - 児童用 …ラベルシートタイプ（型紙）
 - …ラミネートタイプ（型紙） 変更
 - 黒板掲示用…プラダンで制作

その後、

- 「くらべールⅡ」（かんづめタイルバージョン）を追加。（17～21 p）
 - 児童用 …ラミネートタイプ（型紙）
 - 黒板掲示用…拡大版用の型紙をA3横2枚に拡大印刷して製作

今回、

- 「くらべール」の黒板掲示用の型紙（拡大印刷用）を追加
（15 p、16 pへ挿入）
作り方は、「拡大版くらべールⅡの作り方」（18 p）と同じ

《くらべール》

—求差・求大・求小の授業に—

和歌山・日高 小田富生

求差…「赤い花が、9本あります。青い花が、6本あります。どちらが何本おおいですか。」

求大…「赤い花が、9本あります。青い花は、赤い花より5本多いです。青い花は、何本ですか。」

求小…「赤い花が、9本ありま。青い花は、赤い花より3本少ないです。青い花は、何本ですか。」

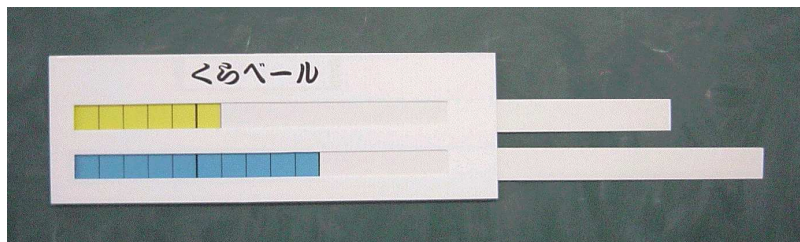
東京書籍1年では、求差は1学期「のこりはいくつ ちがいはいくつ」の単元に、求大・求小は、教科書の最後の方に出てきます。これらの問題が、合併・増加・求残などと違うところは、

①あわせる、やってくる、もらう（たし算）や、かえる、たべる、つかう（ひき算）などのような動きや操作がない

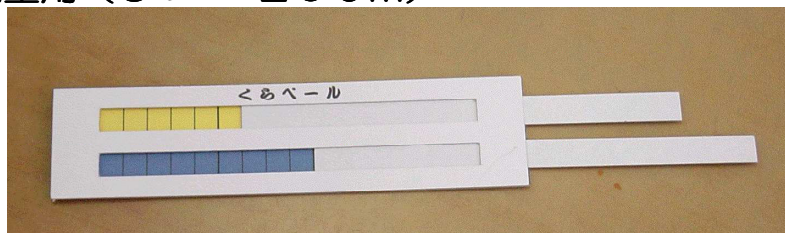
②場面設定が「2つの量をくらべる」問題

だということです。そこで、その違いを明確にした教具として《くらべール》を開発しました。お試しください。

黒板掲示用（30cm×91cm）



児童用（5cm×20cm）



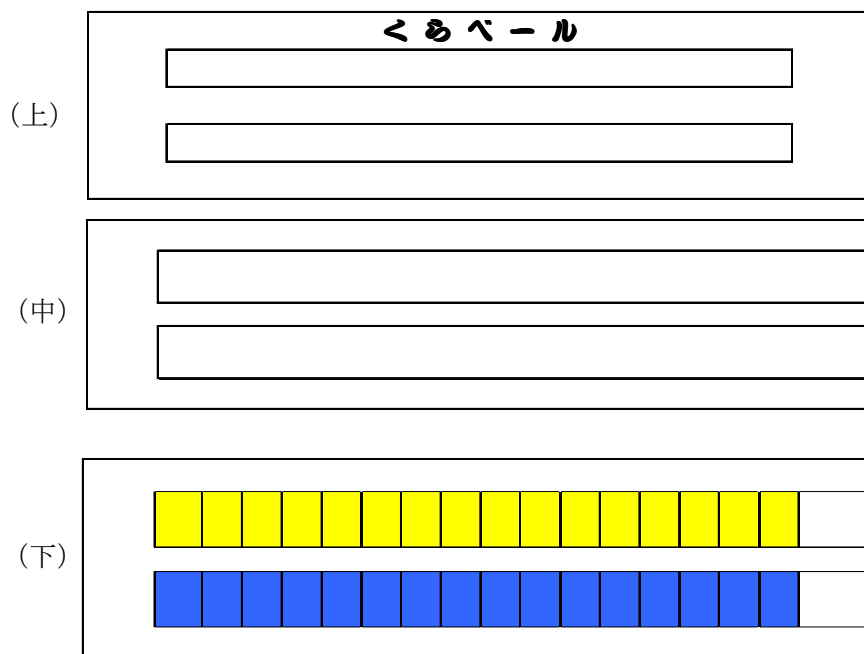
※なお、この教具のしくみは、下田正義氏（京都 数学教育協議会）の《長さメーカー》からヒントを得ました。

《くらべール》(児童用)の作り方

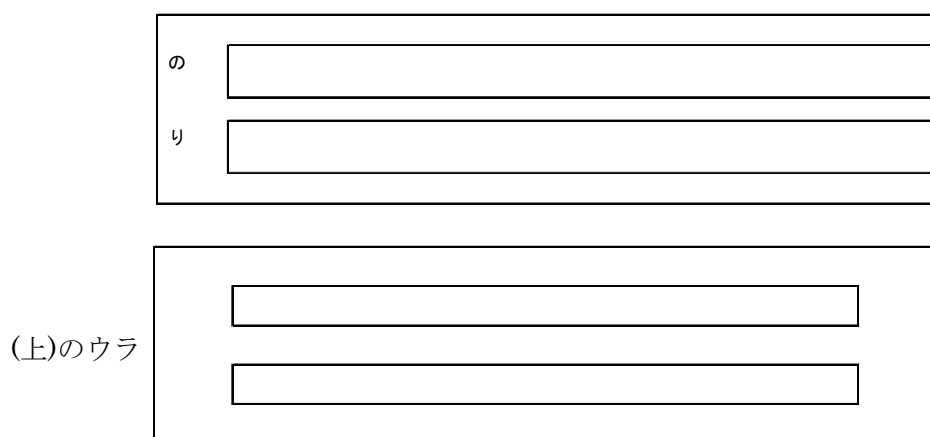
和歌山・日高 小田富生

◎ラベルシートタイプ

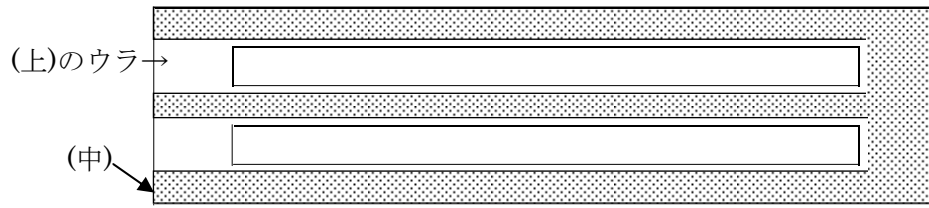
- ① 型紙「くらべール (児童) ラベルシートタイプ」を B5 版 (横) ラベルシートに印刷する。
- ② ラベルシートを白表紙 (板目紙) に貼る。
- ③ 型紙の「切り取る」「切り抜く」部分をカッターで切り取り、下図のように上・中・下それぞれの部品を切り離す。



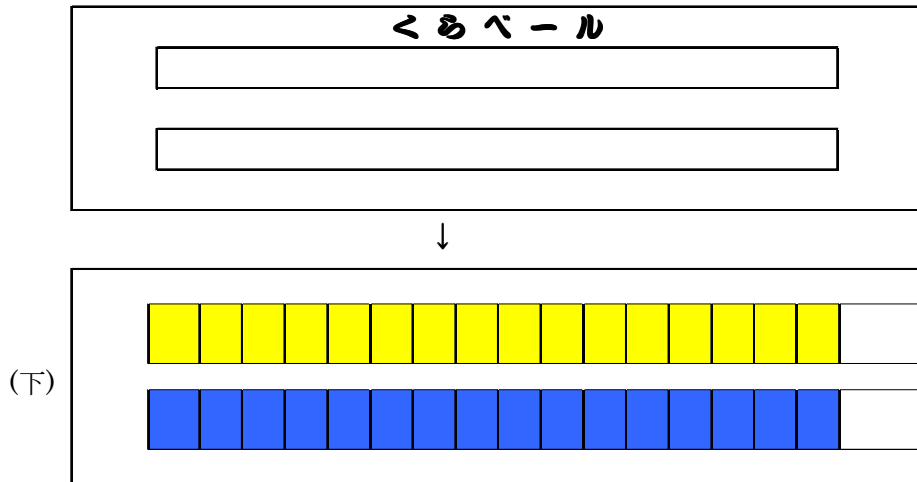
- ④ (中) を木工ボンドか両面テープで、(上) のウラに重ねて貼る。



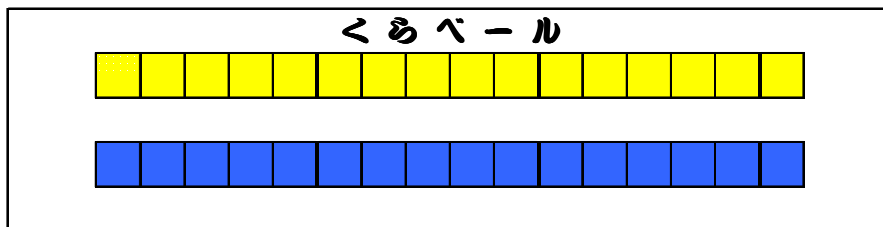
このとき、(上)の窓の部分の周りが2mm ずつくらいあくように貼る。



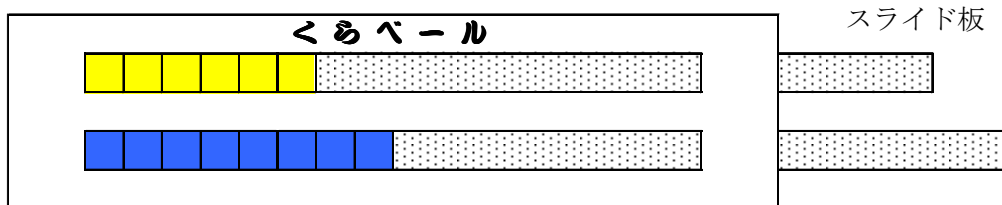
⑤ ④でできた部品の stippled 部分にボンドをつけ、(下)に重ねて貼る。



できあがり。

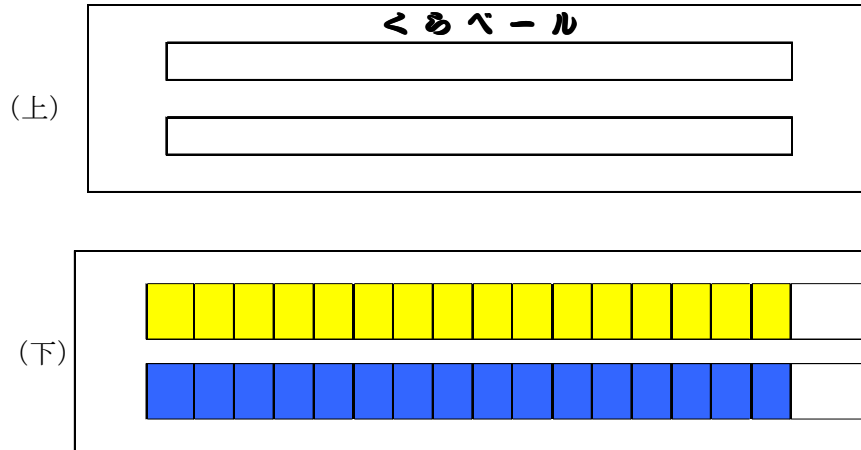


⑥ スライド板 (13mm×20cm) は、同じ白表紙でも良いが、少し薄い方が滑りがよい。または、塩ビシートなどでスライド板を作ると、抜き差しするときに折れにくくて滑りも良いのでおすすめです。

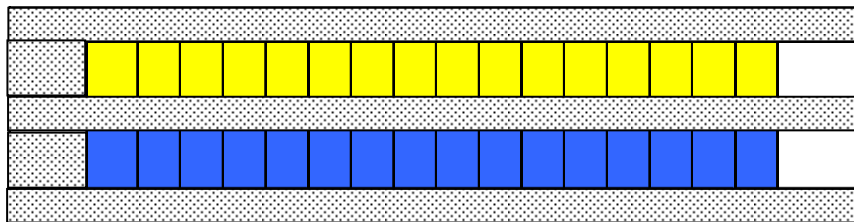


◎ラミネートタイプ

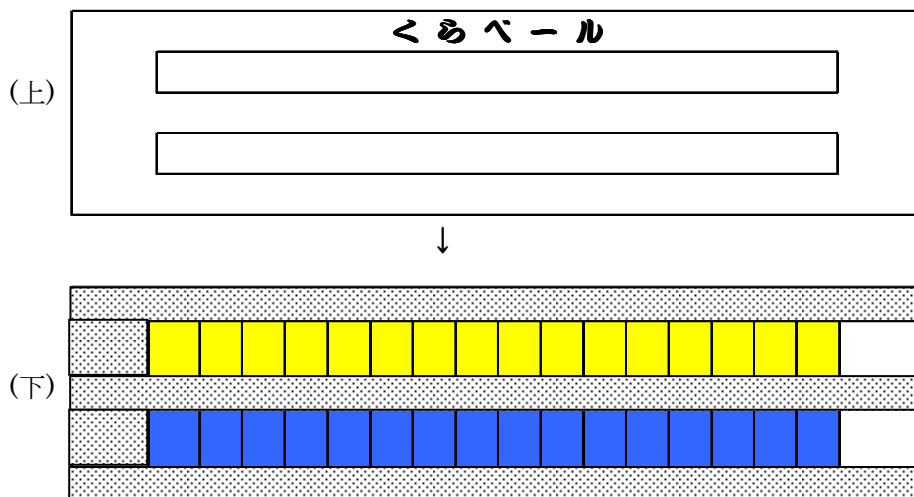
- ① 型紙「くらべール（児童）ラミネートタイプ」をA4紙に印刷する。
- ② ラミネートする。
- ③ 「切り抜く」部分をカッターで切り抜き、下図のように上・下それぞれの部品を切り離す。（※「切り抜く」部分は、ラミネートする前に切り抜いておいてもよい。）



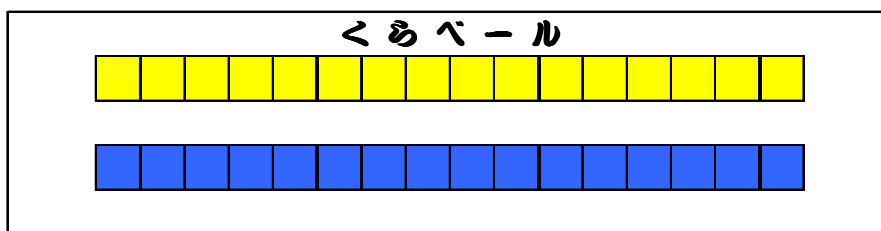
- ④ 幅1cmの白表紙を下図のように、両面テープで（下）に貼る。



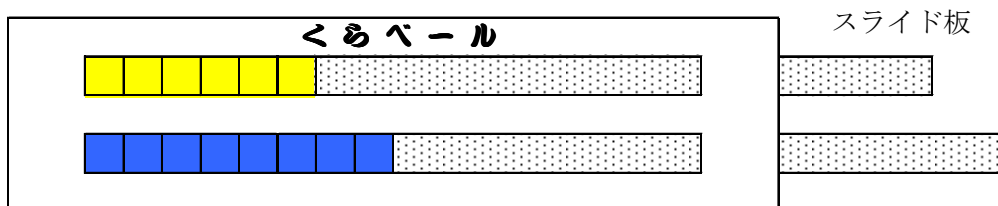
- ⑤ ④でできた部品の上に両面テープで（上）を貼る。



できあがり。



- ⑦ スライド板（13mm×20cm）は、同じ白表紙でも良いが、少し薄い方が滑りがよい。または、塩ビシートなどでスライド板を作ると、抜き差しするときに折れにくくて滑りも良いのでおすすめです。



〈作り方〉 終わり

くらべール



上

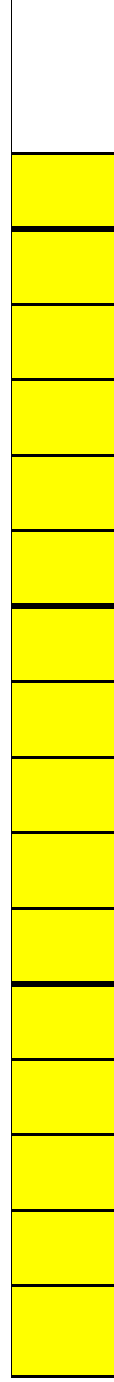


の

中

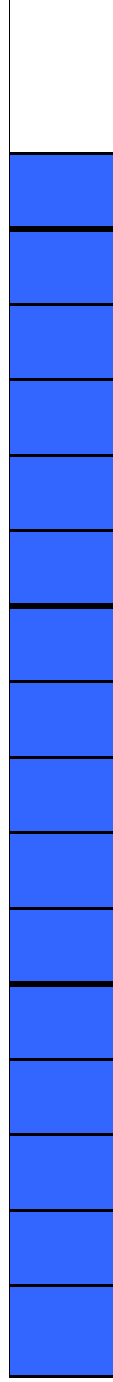


り



の

下

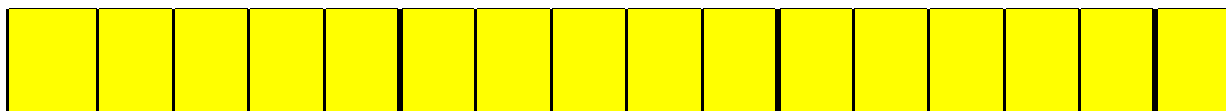


り

くらべール

切り抜く

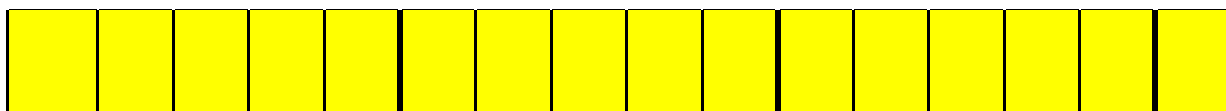
切り抜く



くらべール

切り抜く

切り抜く



《くらべール》(教師用)の作り方

和歌山・日高 小田富生

材料 プラダン(プラスチック製ダンボール板)

白(30cm×91cm) 黄(17.5cm×91cm) 青(12.5cm×91cm)
 中間板(間に挟む板)…発砲スチロールより少し固いもの 厚さ4mm程度

(あ)3cm×91cm、(い)4cm×91cm、(う)9cm×91cm、(え)4cm×7cm(2枚)

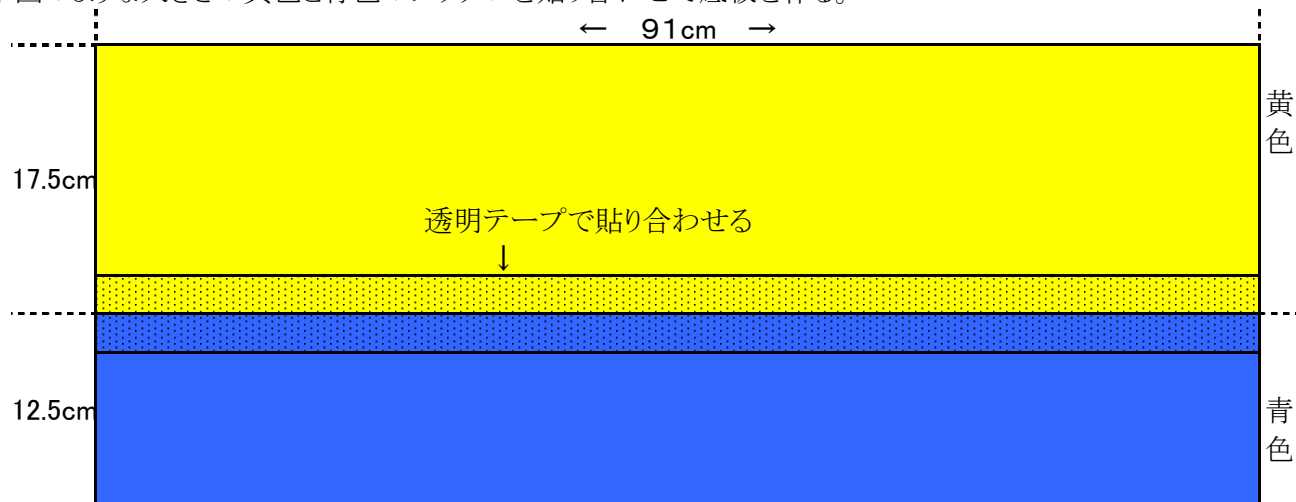
スライド板…白ボール紙(66mm×95cm)

両面テープ、透明テープ

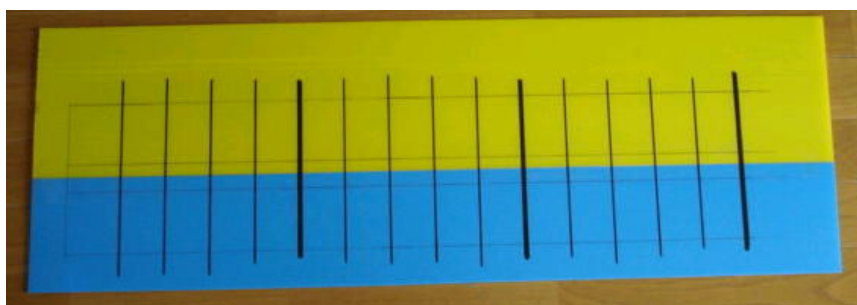
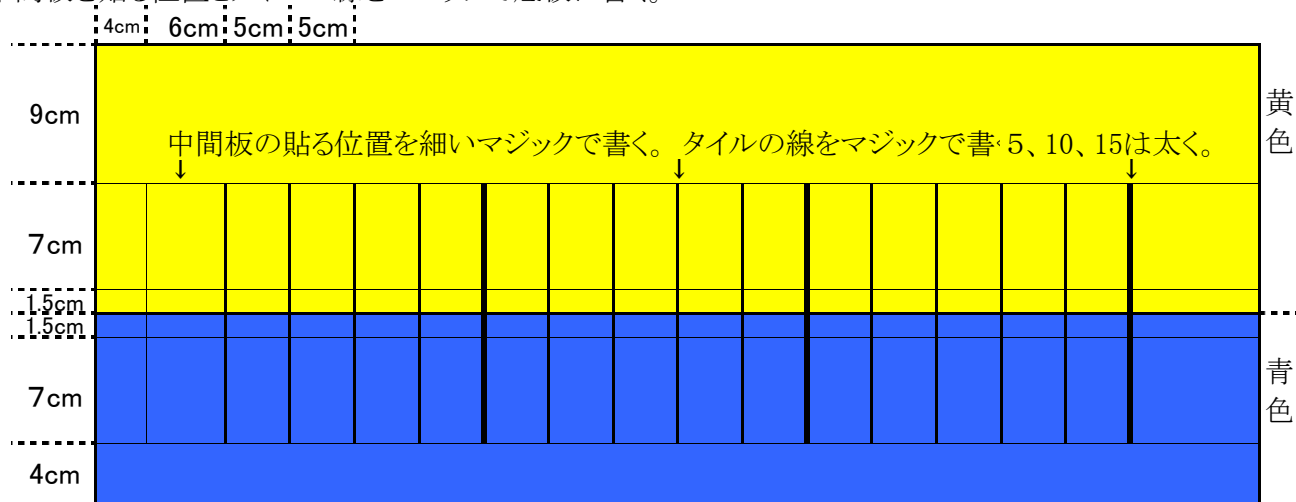
※ホームセンター「コーナン」で揃う

作り方

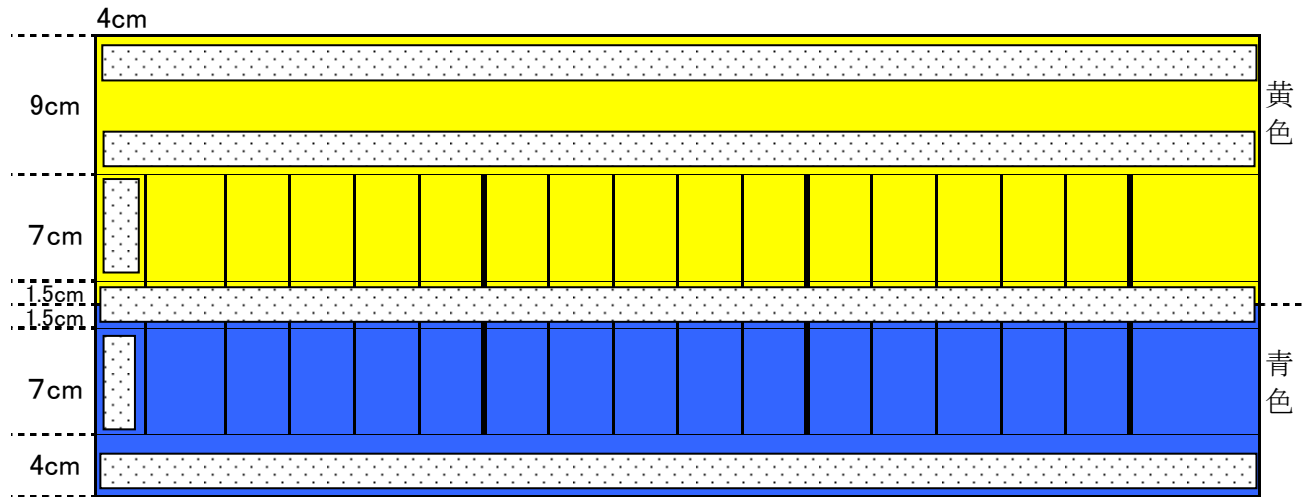
①下図のような大きさの黄色と青色のプラダンを貼り合わせて底板を作る。



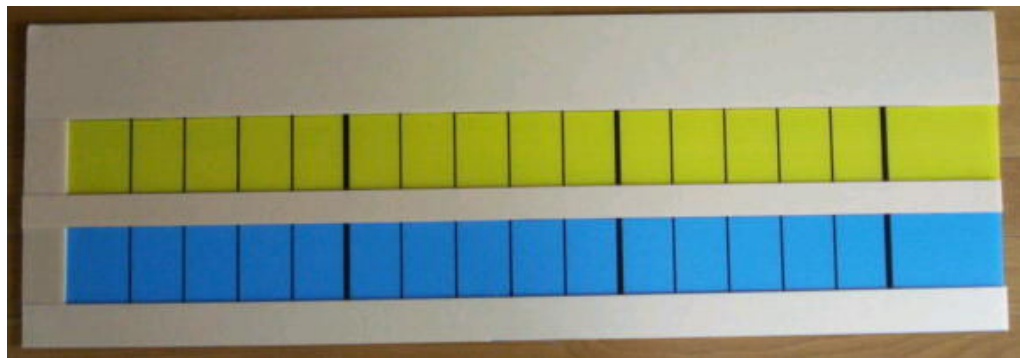
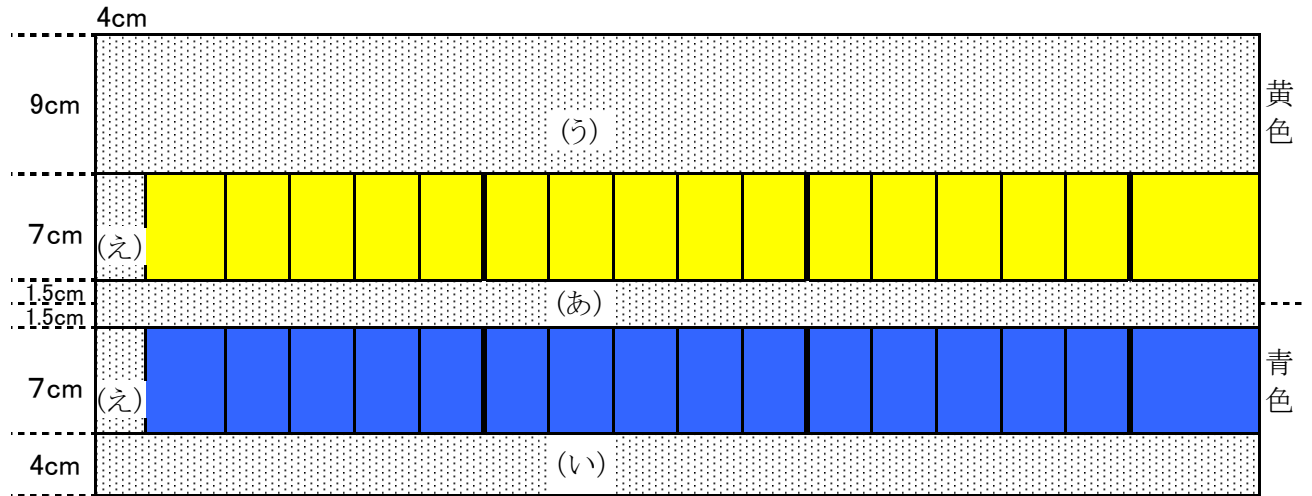
②中間板を貼る位置とタイルの線をマジックで底板に書く。



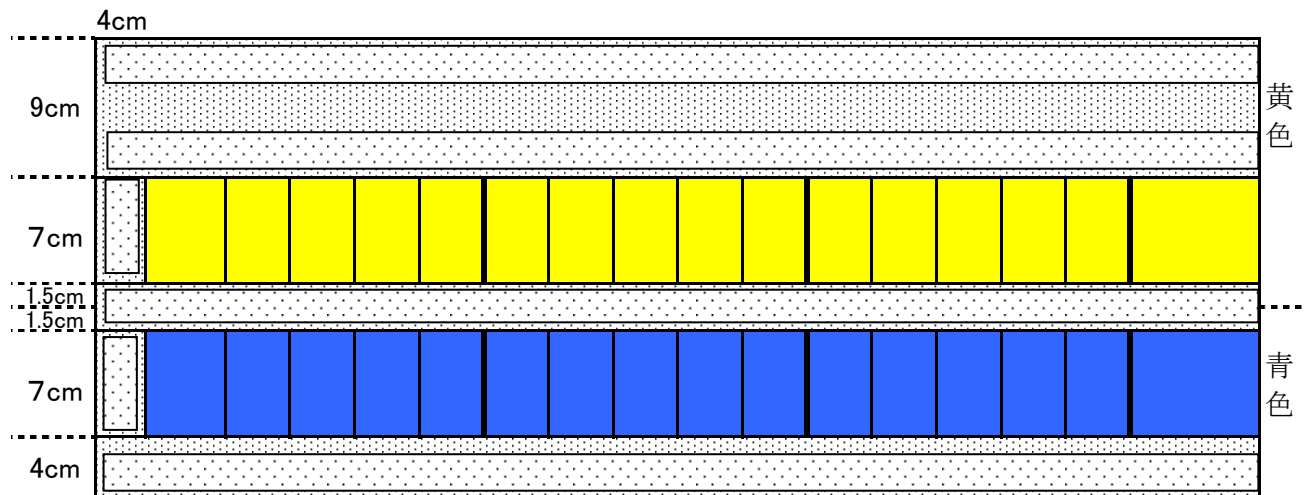
③ 下図のように両面テープを底板に貼る。



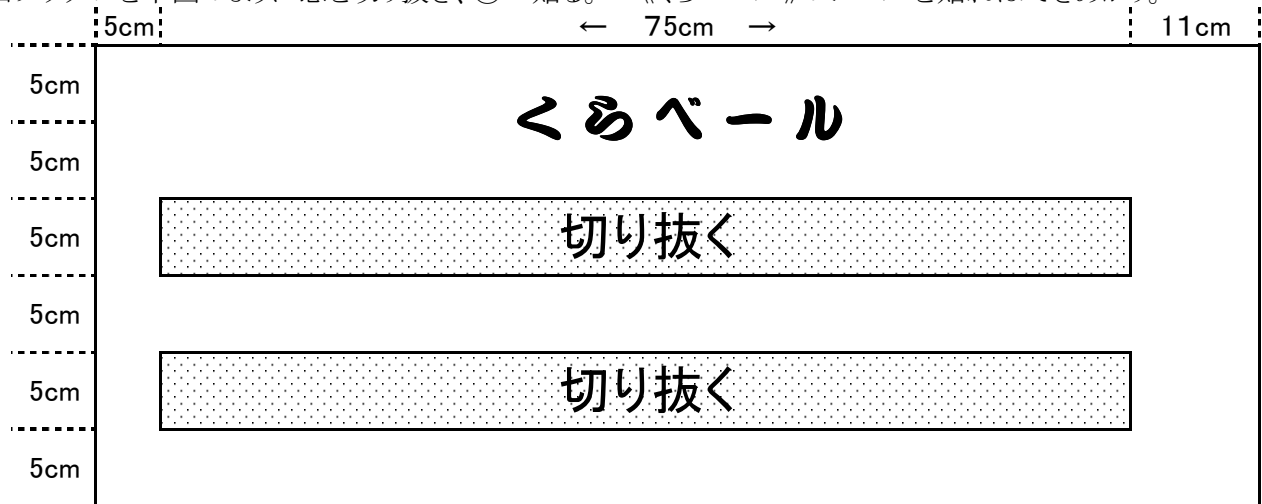
④ 中間板(あ、い、う、え)を②で書いたマジック線に沿って底板に貼る。



⑤ 下図のように両面テープを④の上に貼る。



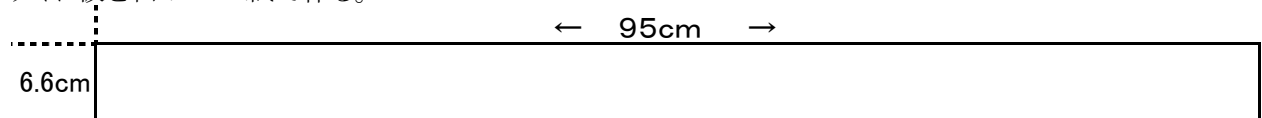
⑥白プラダンを下図のように窓を切り抜き、⑤へ貼る。《くらべール》のシールを貼ればできあがり。



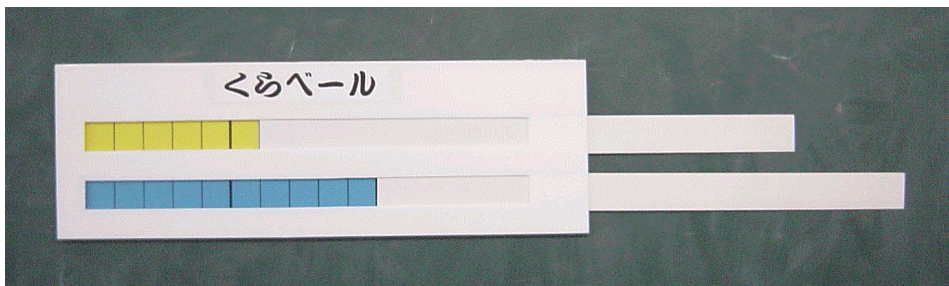
※板の切り口で指を切る恐れがあるので、切り口に透明テープを貼っておいた方がよい。



⑦スライド板を白ボール紙で作る。



⑦《くらべール》のウラの四隅にゴム磁石を貼ると、黒板にくっつけることができる。



〈終〉

ك

ك

ك

ك

و

و

و

و

ك

ك

ك

ك

و

و

و

و

و

و

و

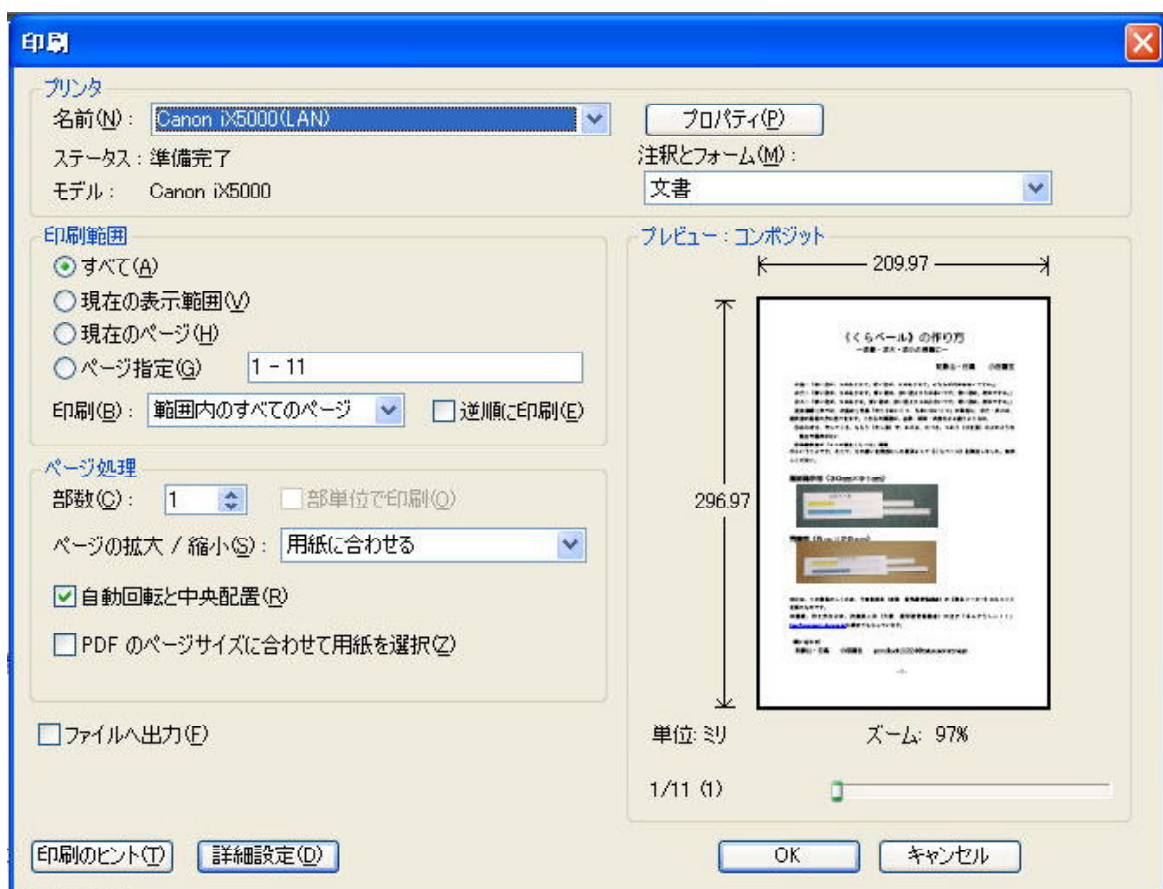
و

印刷について

本資料は、PDF で1つのファイルになっていますが、一太郎やワードやエクセルなどいろいろなソフトで、また、用紙設定の大きさや縦横もまちまちに作成した個々のファイルを1つにまとめたものです。そのため、「型紙の印刷がうまくいかない」という声が時々寄せられることがありました。

そこで、特に型紙の印刷について詳しくその方法を書いておきたいと思います。ただ、印刷については個人や学校によって様々なプリンタ環境があるので、同じように出来ないということがあるかもしれません。そのときはお近くのパソコンに詳しい方にお尋ね下さい。

PDF の印刷ダイアログは下のようになっています。(アドビリーダーのバージョンによってこの画面に違いがあるようですが…)



①ファイル全体を同じ大きさの用紙に統一して印刷するとき

- ・プリンタ→プロパティ→印刷したい大きさの用紙（A4、B5 など）を設定する
- ・ページの拡大/縮小→用紙にあわせる にする
- ・自動回転と中央配置→チェックを入れる
- ・PDF のページサイズに合わせて用紙を選択→チェックを入れない

これで文書の大きさや縦横がまちまちでも指定した紙の大きさにきちんと納められて印刷されます。

②型紙の印刷 その1 (作成時の文書の大きさそのままに印刷)

- ・型紙のページを画面に出し、ファイル→印刷へ
- ・印刷範囲→現在のページ にチェックを入れる (※型紙のページがプレビューされる)
- ・プリンター→プロパティ→用紙サイズ→本文で指定された型紙の用紙の大きさ
- ・ページの拡大/縮小→なし にする
- ・自動回転と中央配置→チェックを入れる
- ・PDFのページサイズに合わせて用紙を選択→チェックを入れない
- ・右の印刷プレビューで用紙内にきちんと入っているか確認する

③型紙の印刷 その2 (作成時の文書の大きさを複数枚に印刷するーポスター印刷)

- ・型紙のページを画面に出し、ファイル→印刷へ
- ・印刷範囲→現在のページ にチェックを入れる (※型紙のページがプレビューされる)
- ・プリンター→プロパティ→用紙サイズ (A3)
出力用紙サイズ (A3)
ポスター印刷 2分割 4分割など選択
- ・ページの拡大/縮小→なし にする
- ・自動回転と中央配置→チェックを入れない
- ・PDFのページサイズに合わせて用紙を選択→チェックを入れない

これで、作成時A3の文書がA3用紙2枚に分割して拡大印刷される。

(※プリンター→プロパティー 「印刷前にプレビューを表示」で分割されているか確認する)

④型紙の印刷 その3 (作成時の文書の大きさを拡大・縮小)

- ・型紙のページを画面に出し、ファイル→印刷へ
- ・印刷範囲→現在のページ にチェックを入れる (※型紙のページがプレビューされる)
- ・プリンター→プロパティ→用紙サイズ (A4)
出力用紙サイズ (B5)
拡大・縮小印刷 拡大・縮小率 60%
- ・ページの拡大/縮小→なし にする
- ・自動回転と中央配置→チェックを入れない
- ・PDFのページサイズに合わせて用紙を選択→チェックを入れない

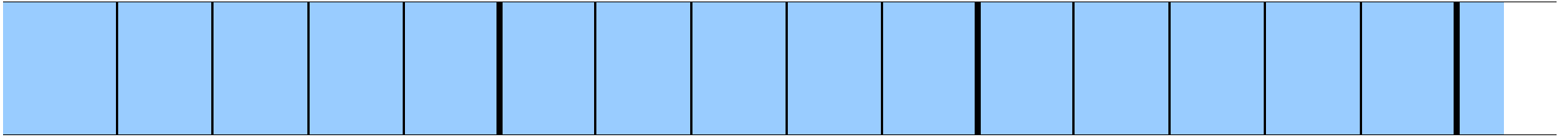
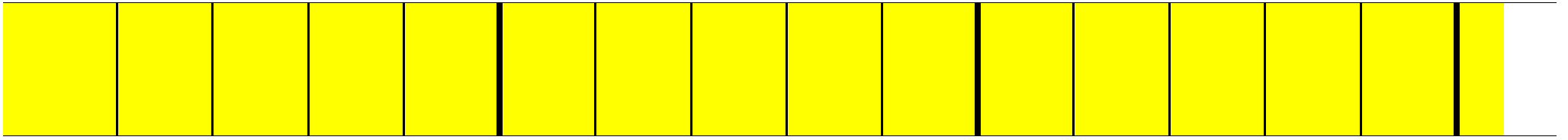
これで、作成時A4の文書がB5の用紙に60%に縮小印刷される。

(※プリンター→プロパティー 「印刷前にプレビューを表示」で縮小されているか確認する)

(終)

切り抜く

切り抜く



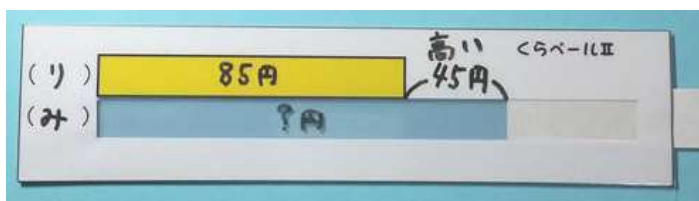
くらべールⅡ

和歌山 小田富生

「くらべール」は、1年の求差、求大、求小のための教具です。そのため、テープ図はびんづめタイプになっています。ところが、数が大きくなるとびんづめでは困ります。かんづめのテープ図の「くらべール」が必要になってきます。びんづめをかんづめにするだけだから、タイルの線を消せばいいだけだと考えて「くらべール」の型紙からタイルのびんづめの線を消して「くらべール・かんづめバージョン」を作りました。それを使ってテープ図に数値を入れながら操作してみると、2本ともスライドにする必要がないことに気が付きました。びんづめタイルだから2本のテープ図ともスライドさせる必要があったのです。そこで、1つは固定で、もう一つをスライド式にした「くらべールⅡ」を完成させました。

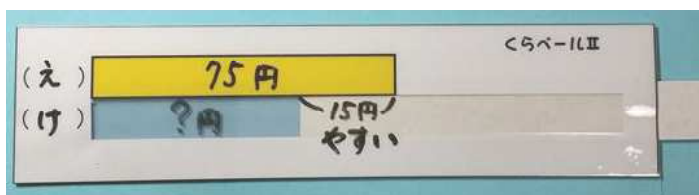
求大

りんごとみかんを買います。りんごは85円です。みかんはりんごより45円高いそうです。みかんは何円ですか。



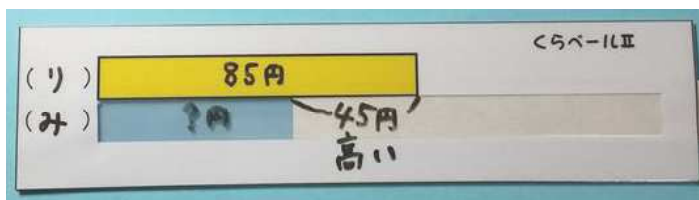
求小

えんぴつとけしゴムを買います。えんぴつは75円です。けしゴムは、えんぴつより15円やすいそうです。けしゴムは何円ですか。



求大の逆

りんごとみかんを買います。りんごは85円です。りんごはみかんより45円高いそうです。みかんは何円ですか。(H27 啓林館 2年下 78p)



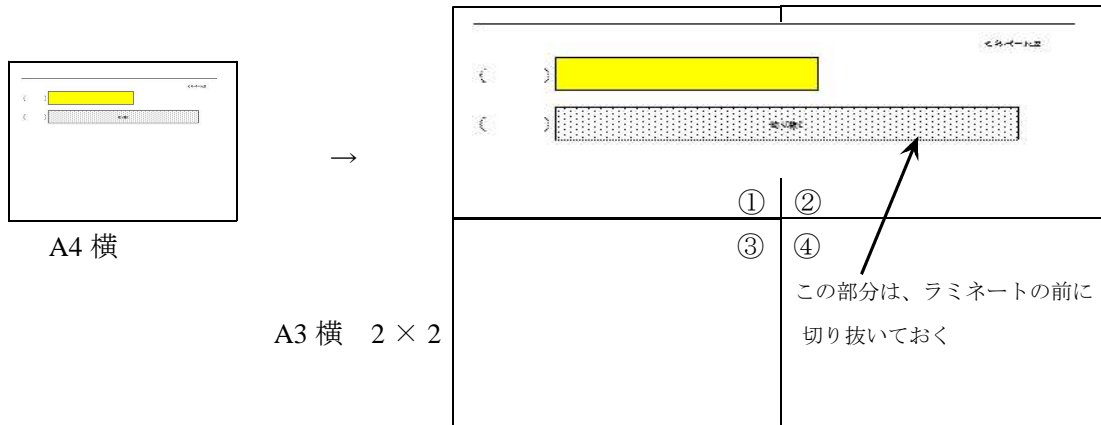
求小の逆

えんぴつとけしゴムを買います。えんぴつは75円です。えんぴつは、けしゴムより15円やすいそうです。けしゴムは何円ですか。(H27 啓林館 2年下 79p)



拡大版「くらべールⅡ」の作り方

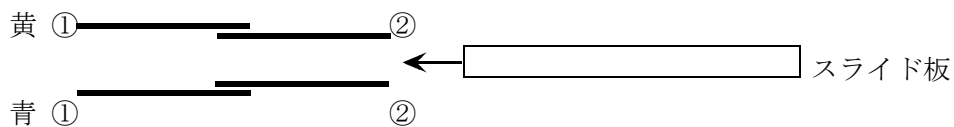
* 拡大版(黄テープ)の型紙 (A4 横) を A3 横用紙に拡大ポスター印刷する。①②をそれぞれラミネートし、両面テープで貼り合わせる。(③④は不要)



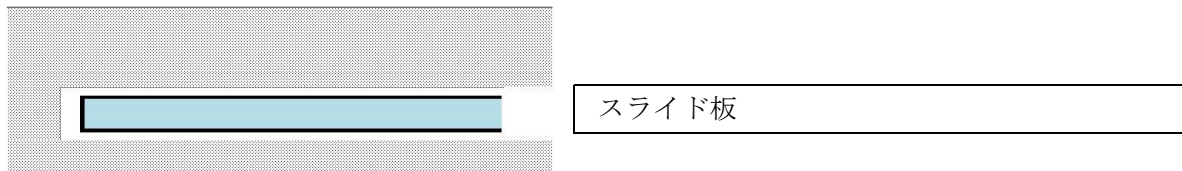
* 拡大版(青テープ)の型紙も同じように印刷し、ラミネートし、貼り合わせる。

※貼り合わせるときにどちらを上にするか。

スライド板が貼り合わせの段差でひっかからないように、下図のように貼り合わせる。



* 青テープの型紙の網掛け部分にスチロールボード (厚さ 5mm ダイソーなどで手に入る) を両面テープで貼る。



* 黄テープの型紙をその上に重ねて貼って完成。

ラッピングフィルムがお勧め！

ラミネートした型紙を 2 枚張り合わせると、つなぎ目に段差ができます。文字を書くときにその部分で引っかかりたりします。できれば、段差のない表面にしたいです。長〜いラミネートフィルムがありますが入手は一般的ではありません。通販の MonotaRO のカタログを見ていたときに、花束のラッピングに使う OPP フィルムというものを見つけました。60cm × 20m のロールになっています。OPP フィルムですからホワイトボードペンで書き消しできそうです。教具全体をこれで包んでしまえばつなぎ目ができませんし、ラミネートする必要もありません。そこで、とりあえず、セリアでラッピング用のクリアペーパー(530 × 750mm 2 枚入り 材質ポリプロピレン)というものを買ってきて試してみました。成功です。書き味、消し味最高です。これがお勧めです。ただ、型紙をラミネートしない分少し厚手の紙に印刷した方がいいです。ちなみに私は、コクヨの厚紙用紙(紙厚 0.215mm)を使っています。また、プラダンが一番下に追加すれば頑丈になるでしょう。

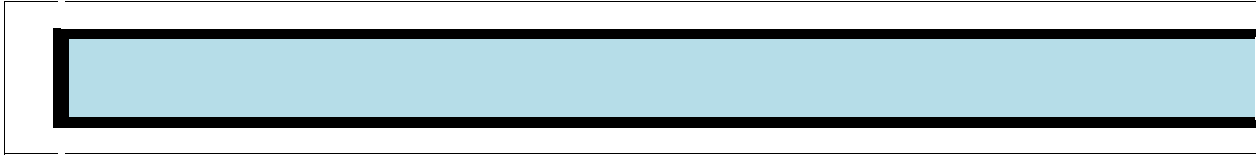
白い模造紙の上にこのフィルムを重ねれば簡易ホワイトボードができそうです。そういえば、地図などの上に透明シートを重ねて、その上から字を書いたり線を引いたりしているのをどこかで見たような気が…テレビかな。これを使えば消すことができるので、何度でも使えます。

くらべーしⅡ

()



()

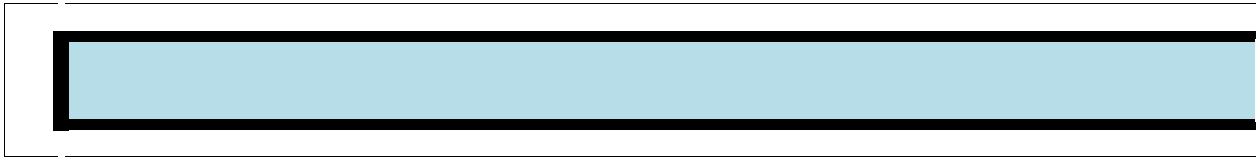


くらべーしⅡ

()



()



くらべーしⅡ

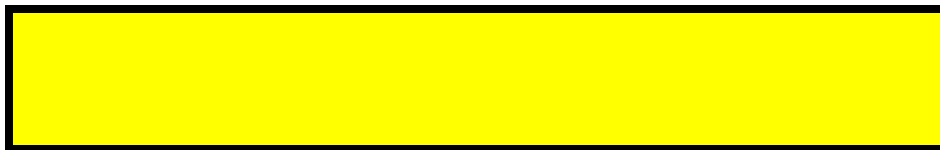
()



()



()



()



