

平行ってなあに？

____年____組 なまえ_____

(題名はあとで書きます)

【おはなし1】 水の表面

プラスチックでできたとう明な水^{めい すい}そうに水を注ぐと、水の表面はどうなるでしょう。

見やすいように、水に色をつけて水^{めい すい}そうに注いでみましょう。すると、最初は波のようにユラユラとゆれていますが、しばらくするとゆれがおさまり、平らになってとまります。こんな風に、平らになった水の表面のことを〈水平面^{すいへいめん}〉といいます。

このときの水^{めい すい}そうを真横から見ると、水の表面は、まるで一本の直線のように見えます。

【作業1】

下のワクを真横から見た水^{めい すい}そうに見立てて、水の表面をあらわす直線を書きましょう。



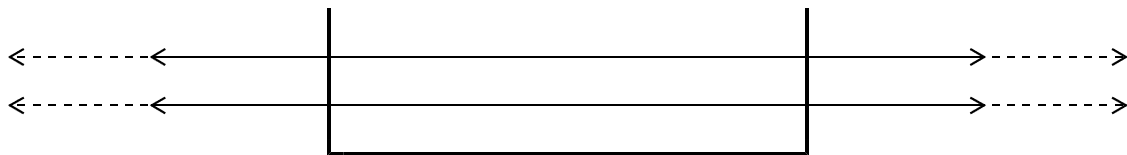
【作業2】

【おはなし1】で水を入れた水^{めい すい}そうに、先ほど入れたのと同じくらの水をもう一度注ぐと、水面はどのあたりにくるでしょう。【作業1】の図に、水^{めい すい}そうを真横から見たときの水の表面を書きたしましょう。

どのようにして線を引いたか、説明できる人は発表してください。

【おはなし2】 新しい言葉〈^{へい} ^{こう} 平行〉

〔作業1〕で書いた2本の線(水の表面)は、同じ幅できれいにならんでいますね。こんな風に同じ幅でならんだ直線は、ずっと先までのぼしたとしても、交わることはありません。



2本の直線が同じ幅できれいにならんで〈どこまでのぼしても交わらない〉とき、「2本の直線は^{へい} ^{こう} 平行である」といいます。

こんな風に説明されると〈平行〉とは特別なことのように思うかもしれませんが、そうではありません。みなさんの身のまわりにも、平行になった直線がたくさんあるのです。

先生に、いくつか紹介してもらいましょう。

【研究問題1】

先生から教えてもらったもの以外で、身のまわりに平行な直線はありませんか？ 教室の中や、みなさんの持ち物からさがしてみましよう。見つけたら、下のワクの中に書きましよう。

<p>-----</p> <p>-----</p>

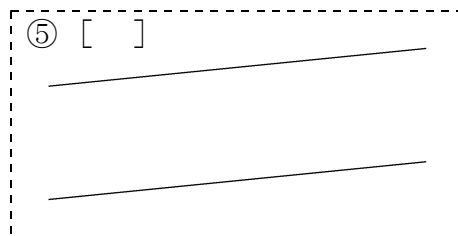
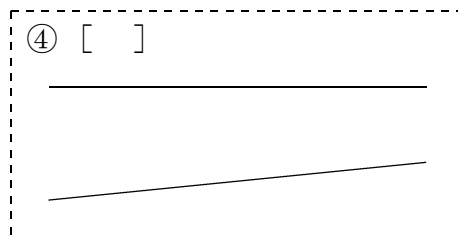
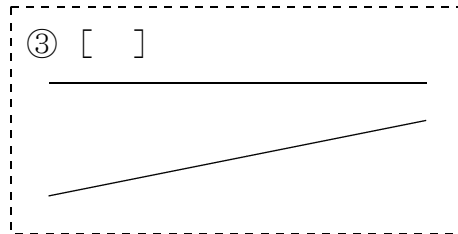
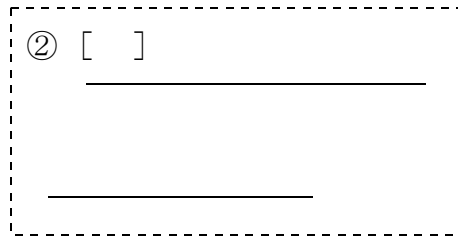
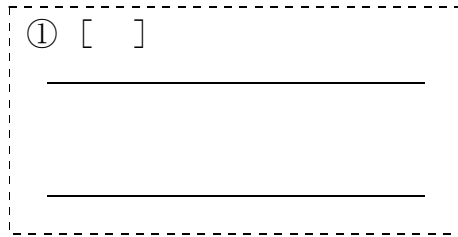
時間があれば、発表ましよう。

【研究問題2】

みなさんの見つけたものが、もし「平行」でなかったらとしたらどうなるでしょう？ 何か困ったことがあるでしょうか？

【練習 1】

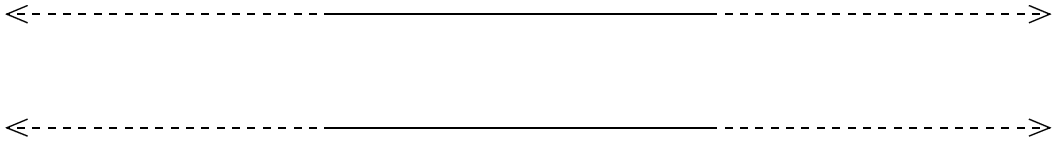
2本の直線が平行になっているものに○をつけましょう。



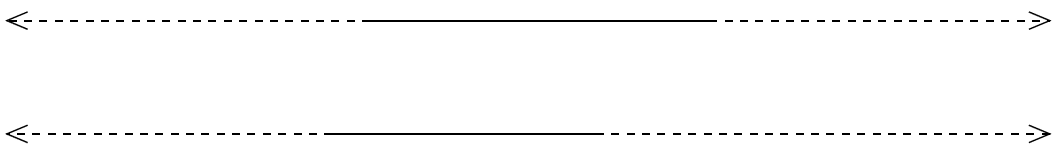
【おはなし3】 〈^{へい}平^{こう}行〉を見ぬく

〔練習1〕を順番に確かめてみます。

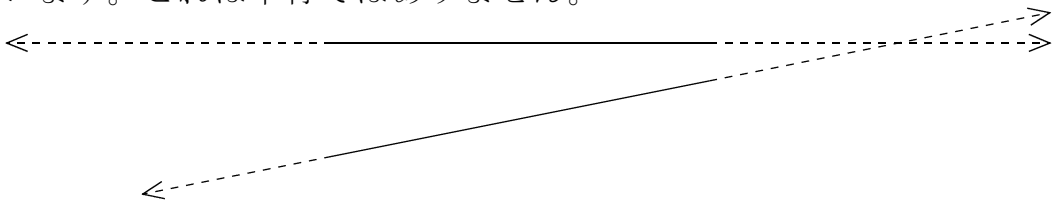
①は、同じ幅で並んでいて、のばしても交わりません。平行です。



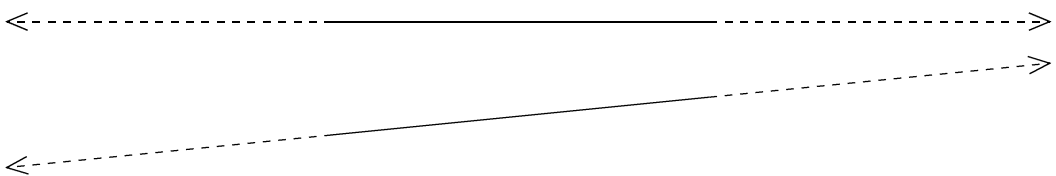
②はどうでしょう。直線の長さはちがいますが、直線を伸ばしてみると、同じ幅になっていて、交わりません。これも平行です。



③は、右へ行くほどせまくなっていて、直線をのばすと、交わってしまいます。これは平行ではありません。



④はどうでしょう。右へ行くほどせまくなっていますが、直線をのばしてもなかなか交わりません。平行なのでしょうか？ いえ、平行ではありません。のばし続けると、2本の直線が交わってしまうからです。



⑤はどうですか？ 直線は、水平ではなく斜めを向いていますね。でも、きれいに並んでいて、のばしても交わりそうにありません。これは、平行といえそうです。

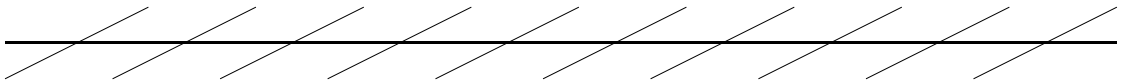
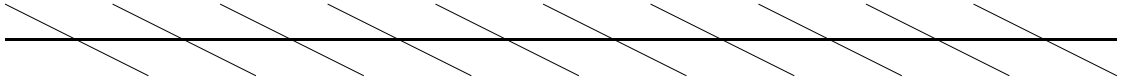


☆平行を見ぬく自信ができましたか？

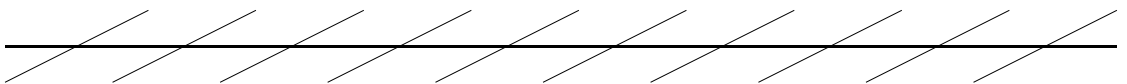
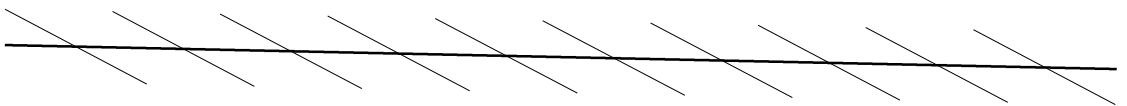
【問題 1】

横向きの 2 本の直線が平行になっているものに○をつけましょう。

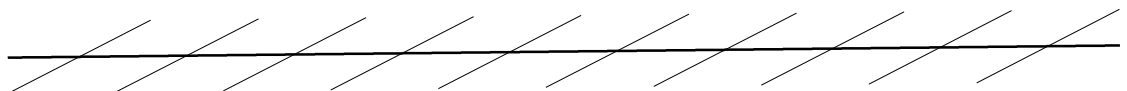
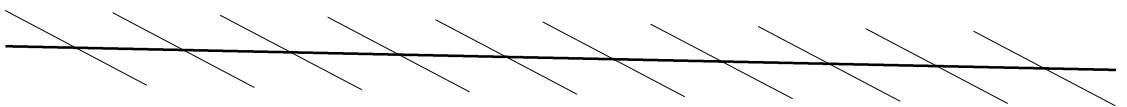
① []



② []



③ []



☆自信はありますか？

【おはなし4】 【問題1】の答え

斜めの線をとると下のようになります。答えは [] 番です。

① []

② []

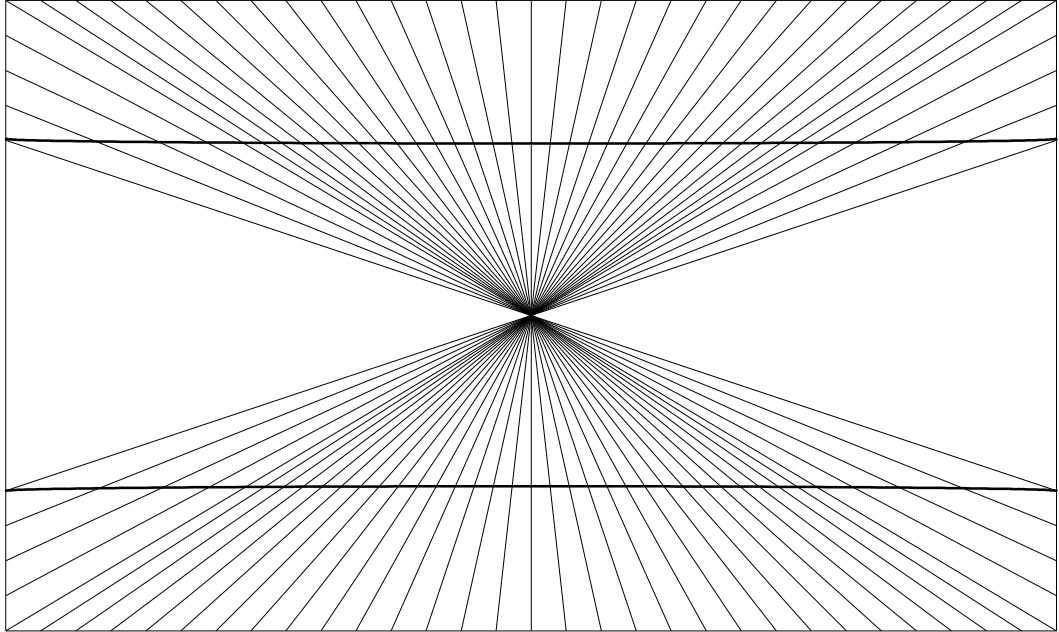
③ []

☆みぬけましたか？

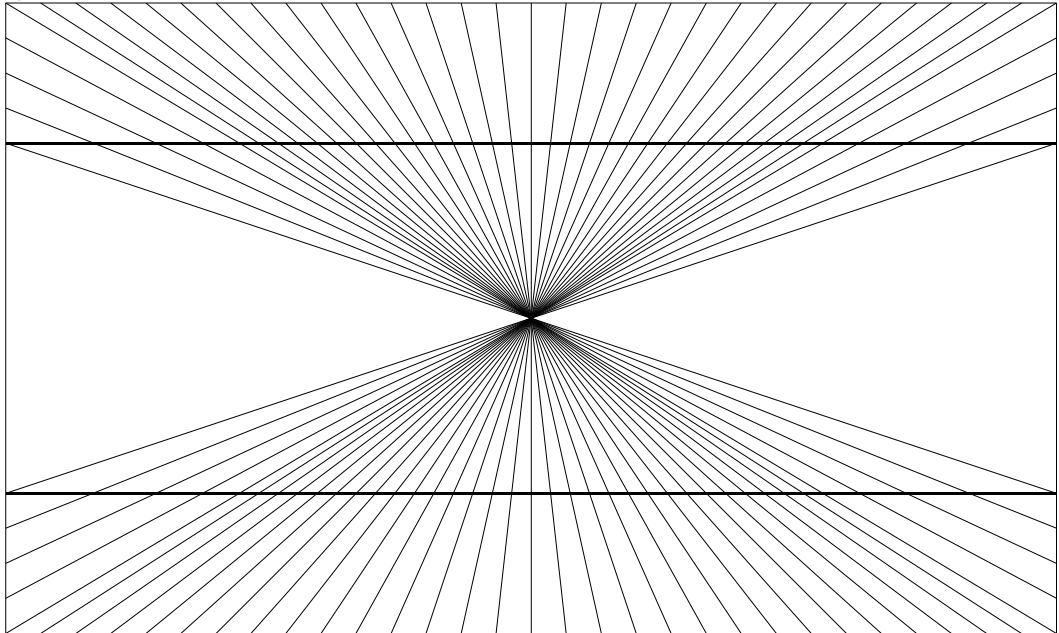
【問題 2】

横向きの 2 本の直線が平行になっているのはどちらでしょう。

① []



② []



☆自信はありますか？

【おはなし5】 【問題2】の答え

斜めの線をとると下のようになります。答えは [] 番ですね。

① []

② []

☆みぬけましたか？

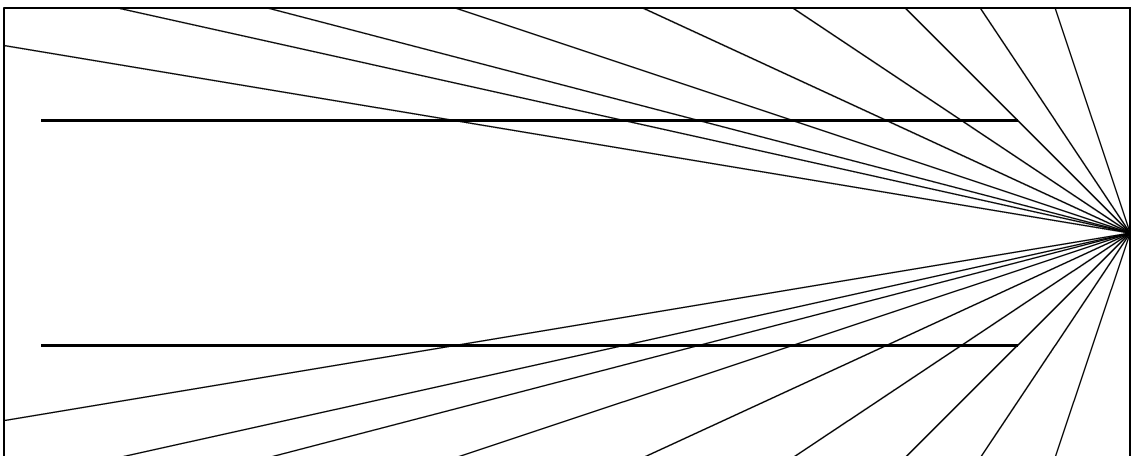
【おはなし 6】

2本の直線の〈幅が同じ〉ように見えたり〈きれいにならんでいる〉ように思っても、実際に平行ではないことがあります。逆に〈幅がちがう〉ように見えたり〈きれいにならんでいない〉ように思っても、平行なこともありますね。ですから、平行かどうかを正確に知りたいときには、道具を使ってきちんと確かめることが必要になってきます。

先生に、三角定規を使った平行の確かめ方を教えてもらいましょう。

【問題 3】

横向きの2本の直線は平行に見えますか？ また、実際には平行だと思えますか？



①見え方

ア. 平行に見える イ. 平行に見えない

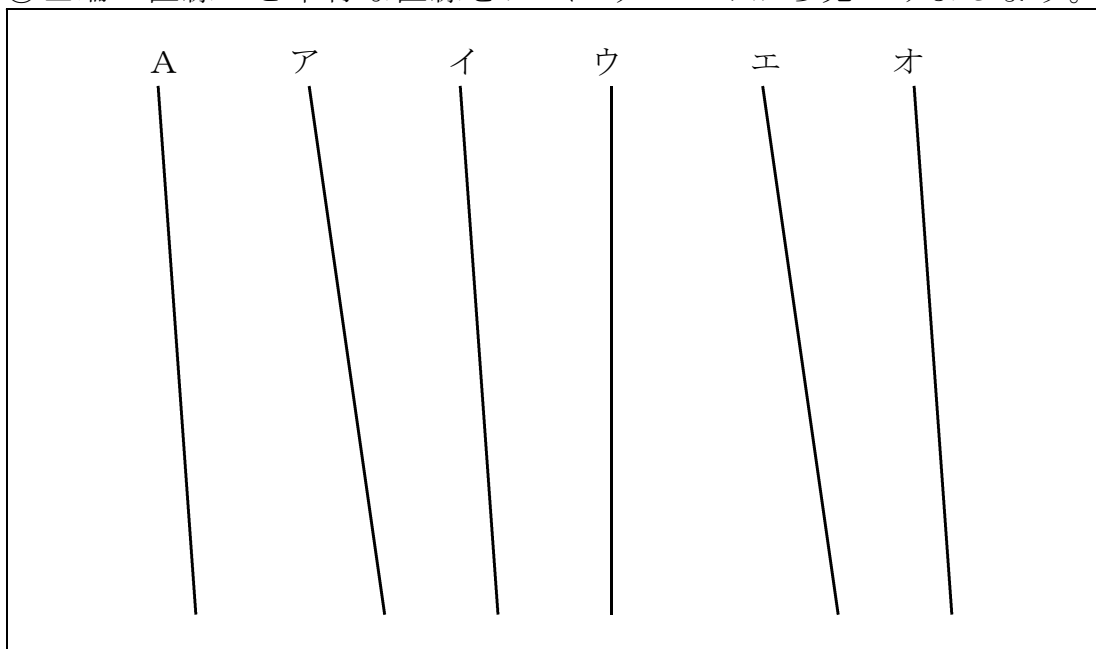
②実際は

ア. 平行だろう イ. 平行ではないだろう

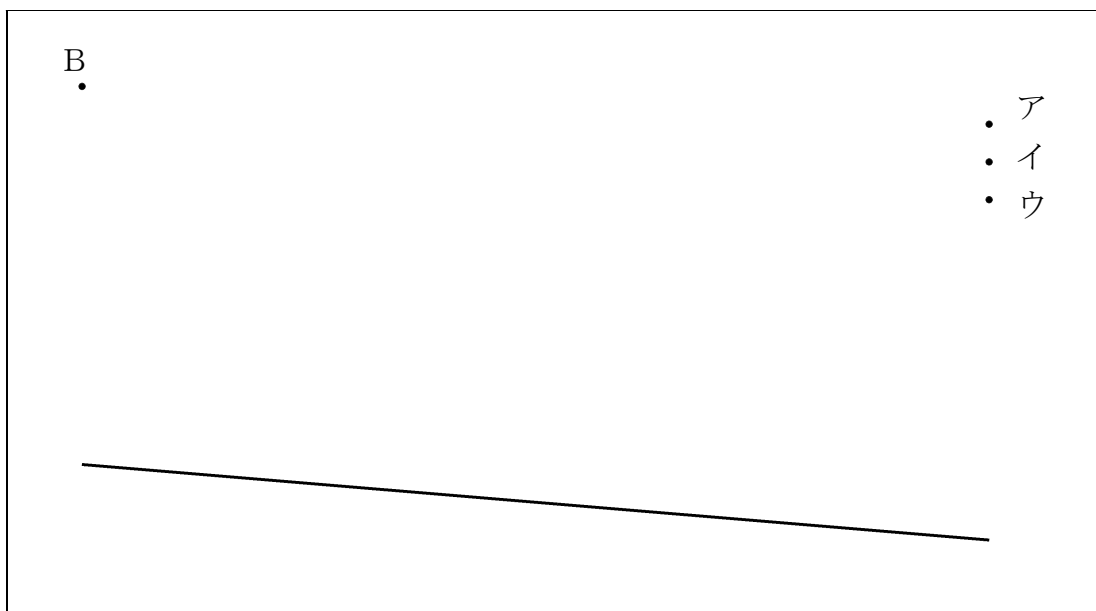
三角定規を使って確かめてみましょう。

【練習 2】 予想してから、三角定規で確かめましょう。

①左端の直線 A と平行な直線をア・イ・ウ・エ・オから見つけましょう。

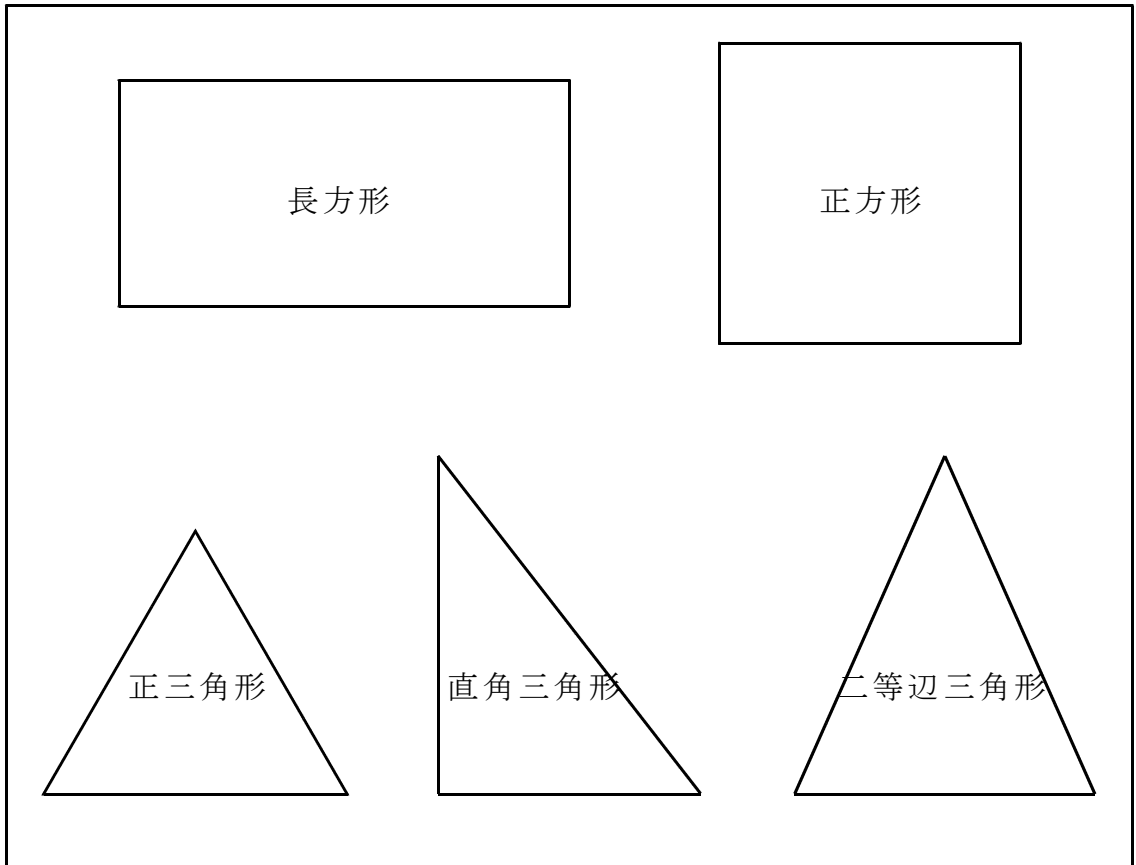


②下の直線と平行な線を引くには、点 B と点ア・イ・ウのどの点を結べばよいでしょう。



【おはなし7】

今までに学校で習った図形には、下のようものがあります。



※この他、直角二等辺三角形などがあります。

【問題4】

【おはなし7】の図形に、平行な直線の入っているものはあるでしょうか？ 三角定規を使って確かめてみましょう。

【研究問題 3】

長方形や正方形には平行な直線がありますが、三角形にはありませんね。では、三角形を何枚か使って平行な直線を作ることはできないでしょうか？

ア. できると思う イ. できないと思う

実際にためしてみましよう。



(とりあえず、おしまい)