

科学工作

ダヴィンチの橋^{はし}

みぢか もの ^し
身近な物について知ろう！

けんりつせいしょうねん

県立青少年センター

かがくぶ

科学部

ダヴィンチの橋とは？

500年前にレオナルド・ダ・ヴィンチが考案した建築の構造です。

レオナルドの橋という呼び方もあります。

摩擦力で支えられる形状として現代の様々な構造に応用されています。

しょう 使用するもの

- わ ほんぶん ぼう
• 割りばし 15本分の棒があればOK。
ストローでもOK。

- せっちやくざい つか
• テープや接着剤などは使いません！
はじめてやるときは、テープでとめてつく作ろう。なれてきたら使わつかない
で組くみ立たててみよう。本数ほんすうを増ふやして橋はしを大おおきくしてみよう。

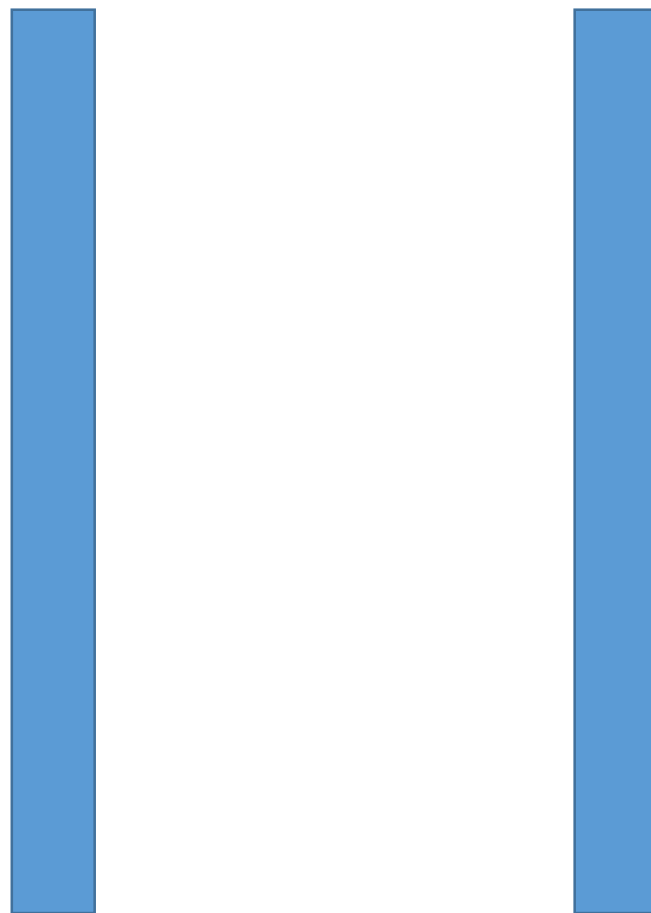
じっさい もけい つく もの ささ ふ し ぎ たいけん
実際に模型を作って物を支えることの不思議さを体験してみよう。

つく ^{かた} 作り方

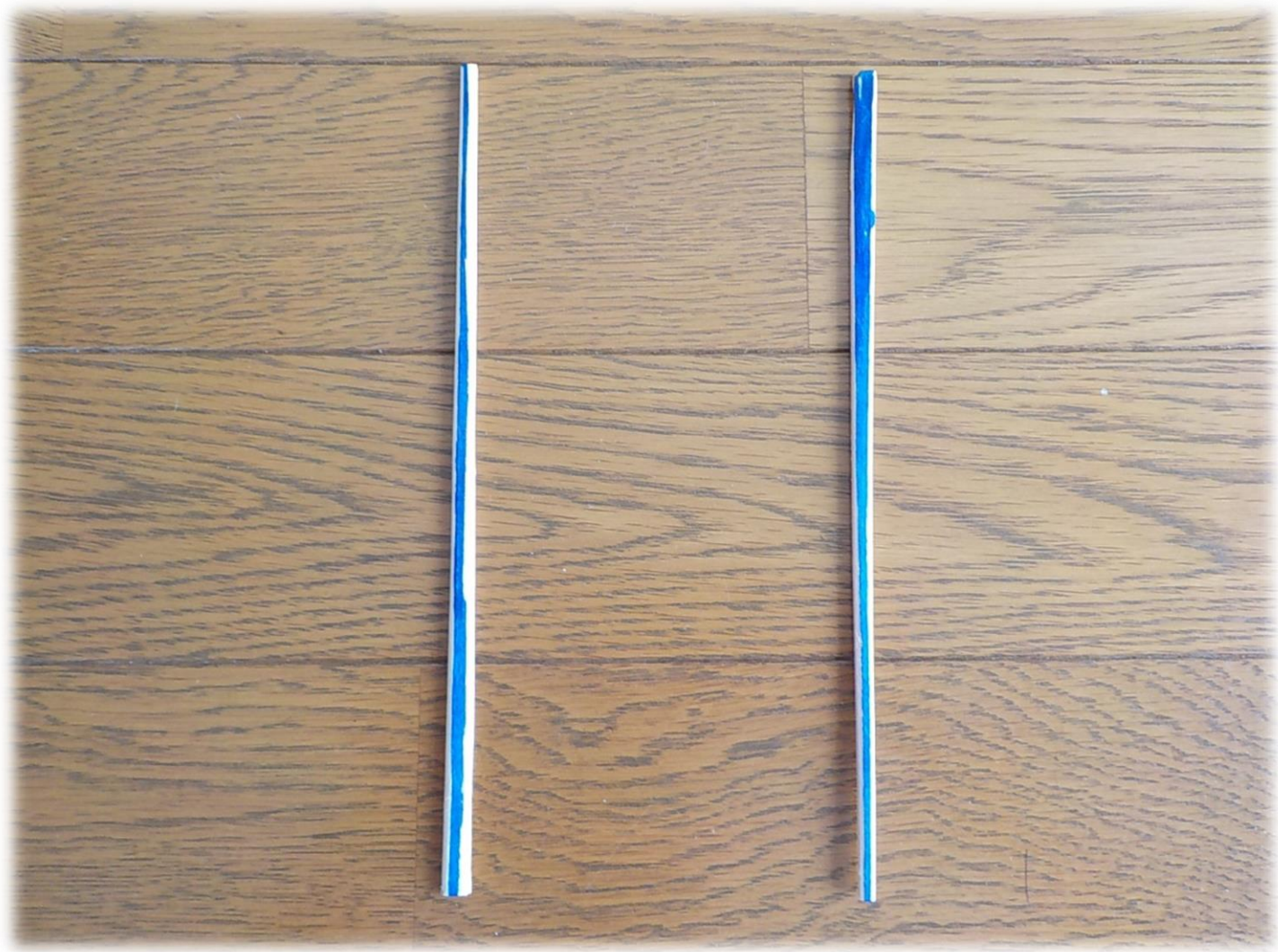
- ^{ようい}用意した ^わ割りばしをすべて ^わ割り、^{ほん} 15本の ^{ぼう}棒にします。



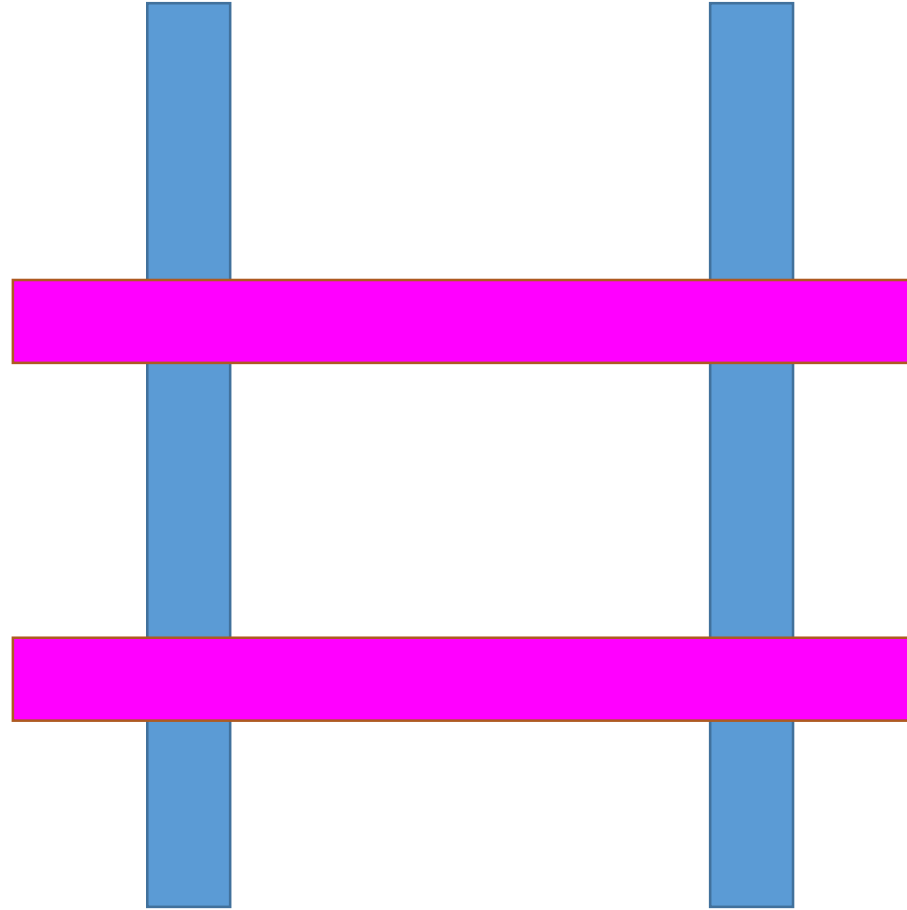
だんめ ず お あおいろ
1段目は図のように置きます。(青色)

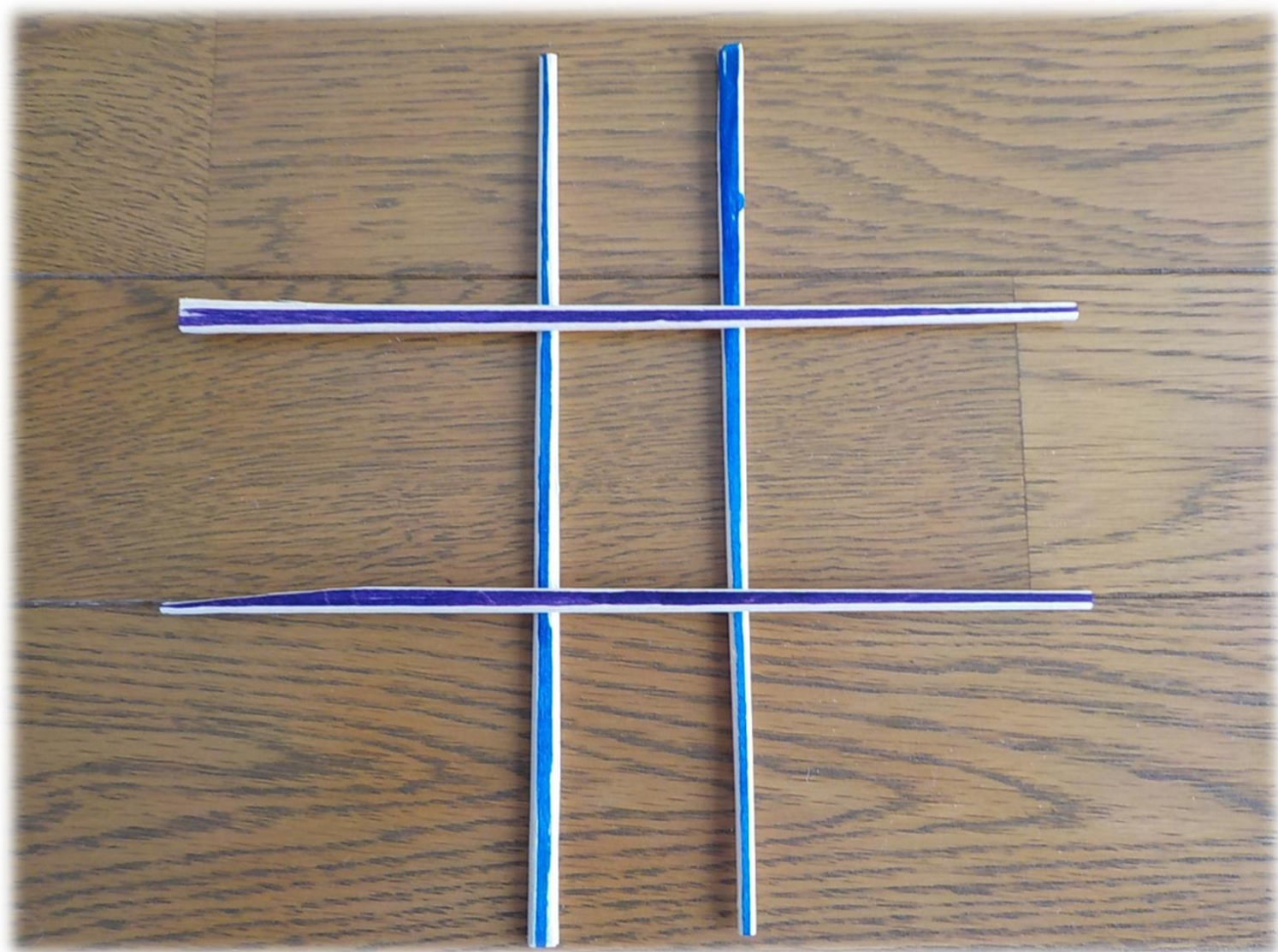


せつめい わ いろ
※説明のために割りばしに色をつけています。

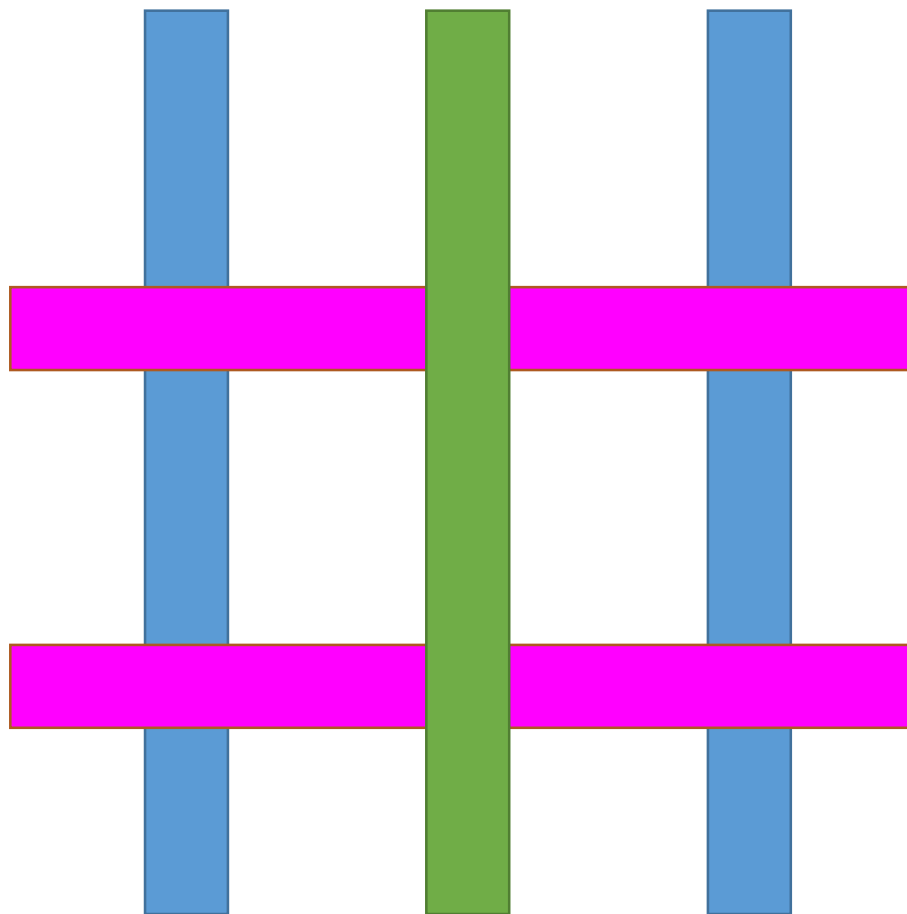


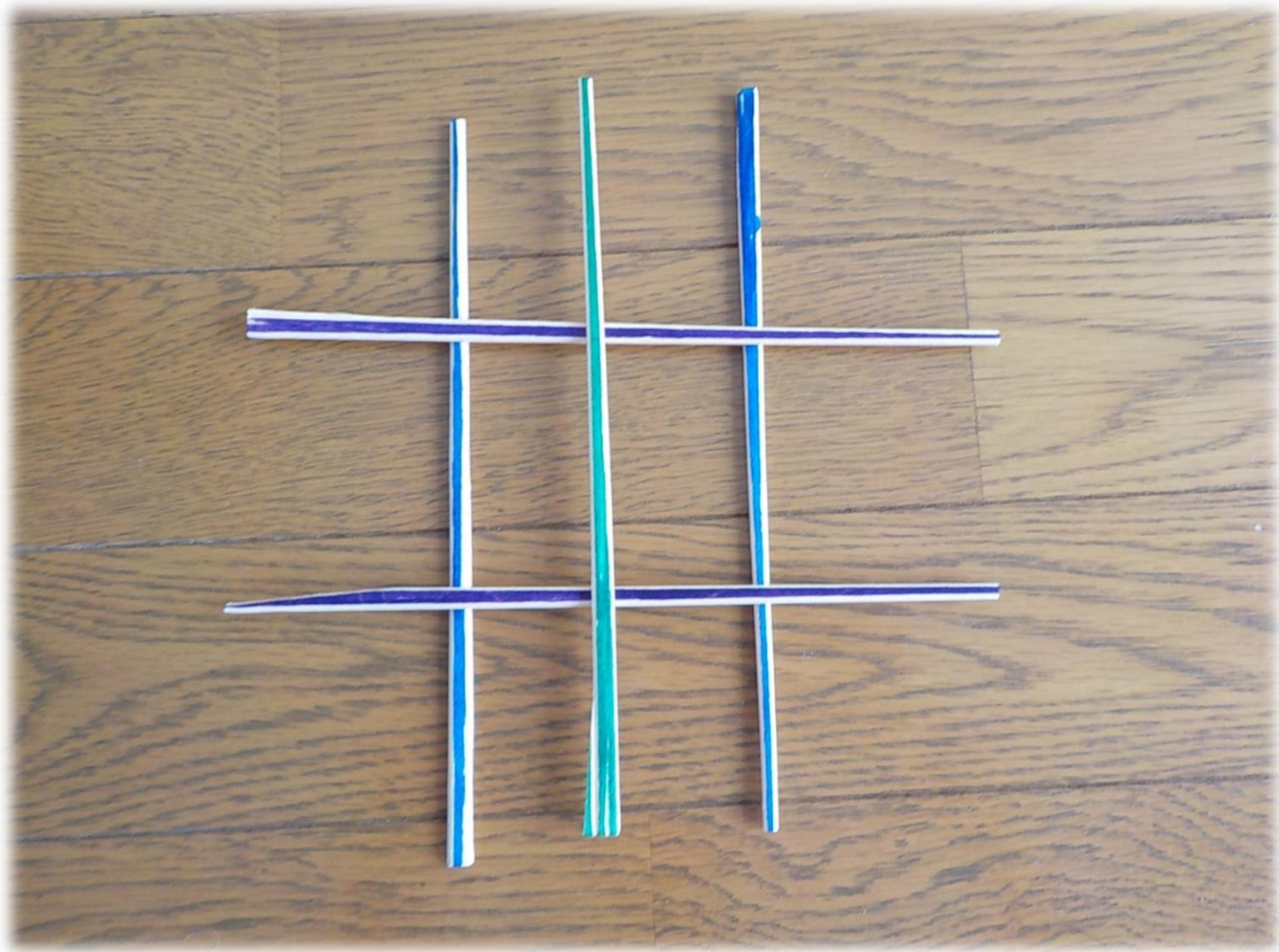
だんめ だんめ うえ ず かさ あ 2段目は1段目の上に図のように重ね合わせていきます。(紫色)^{むらさきいろ}



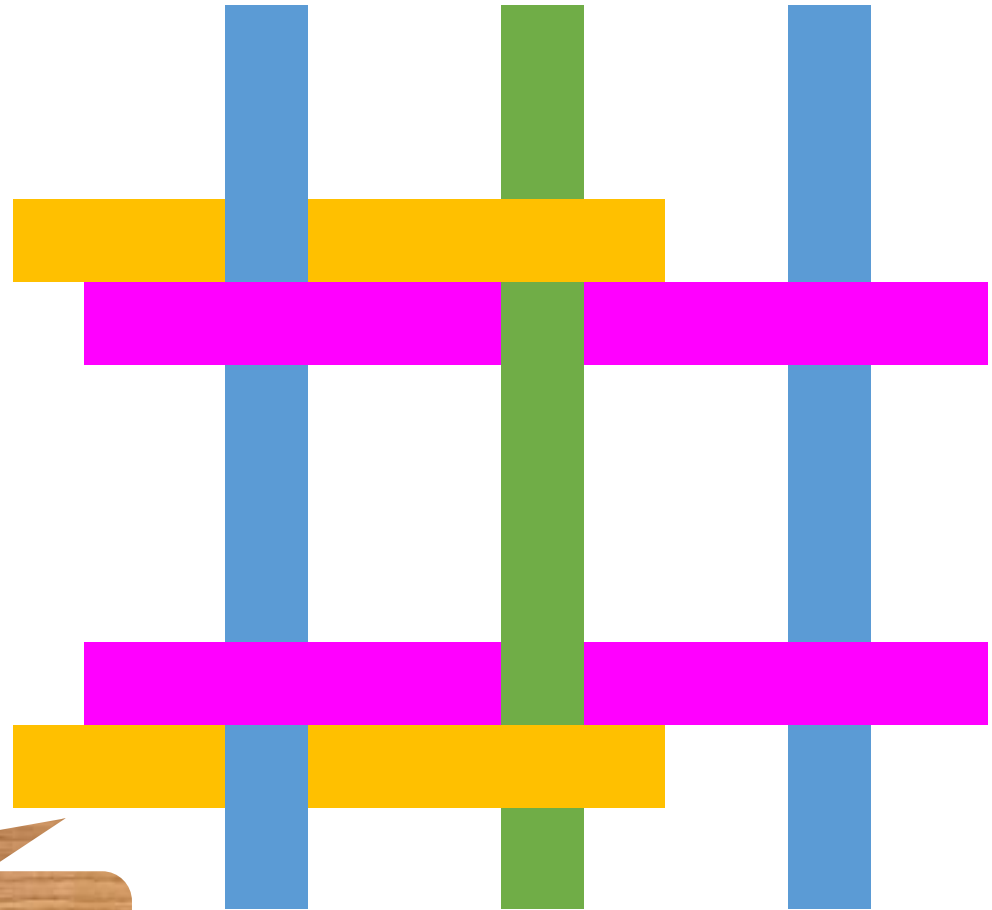


だんめ だんめ うえ ず かさ あ みどりいろ
3段目は2段目の上に図のように重ね合わせていきます。(緑色)

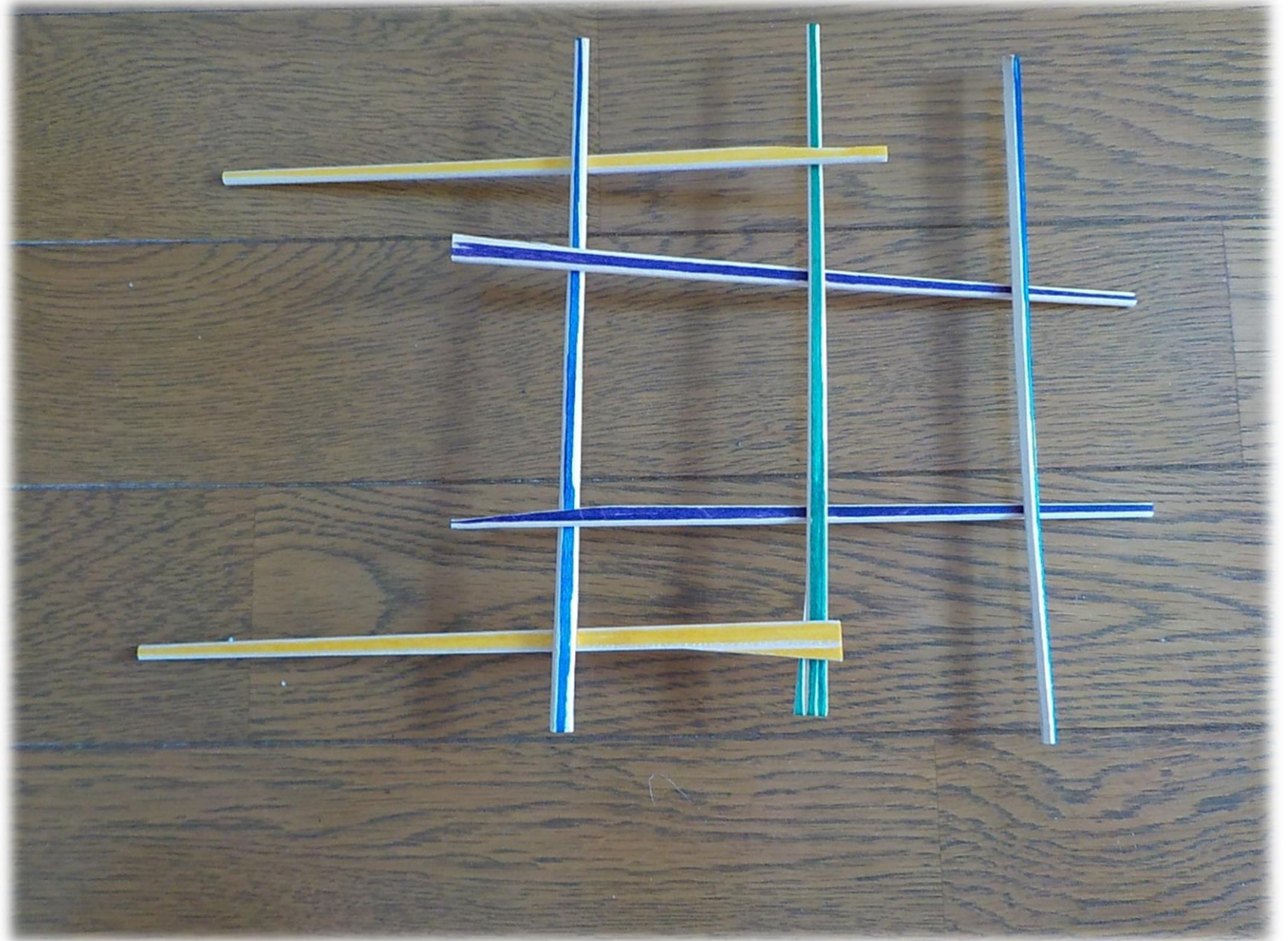
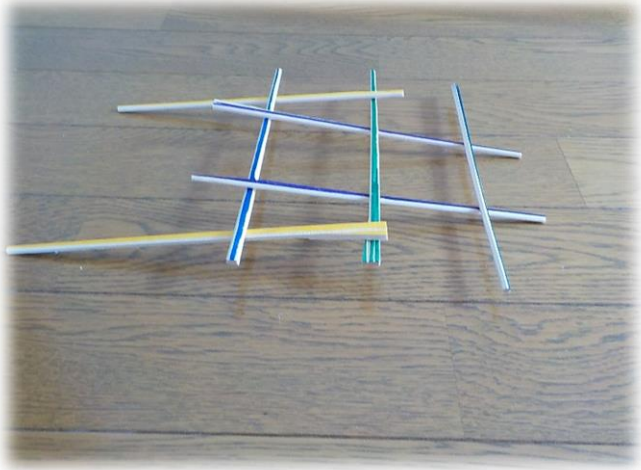




だんめ だんめ ず かさ あ きいろ
1段目と3段目に図のように重ね合わせていきます。(黄色)

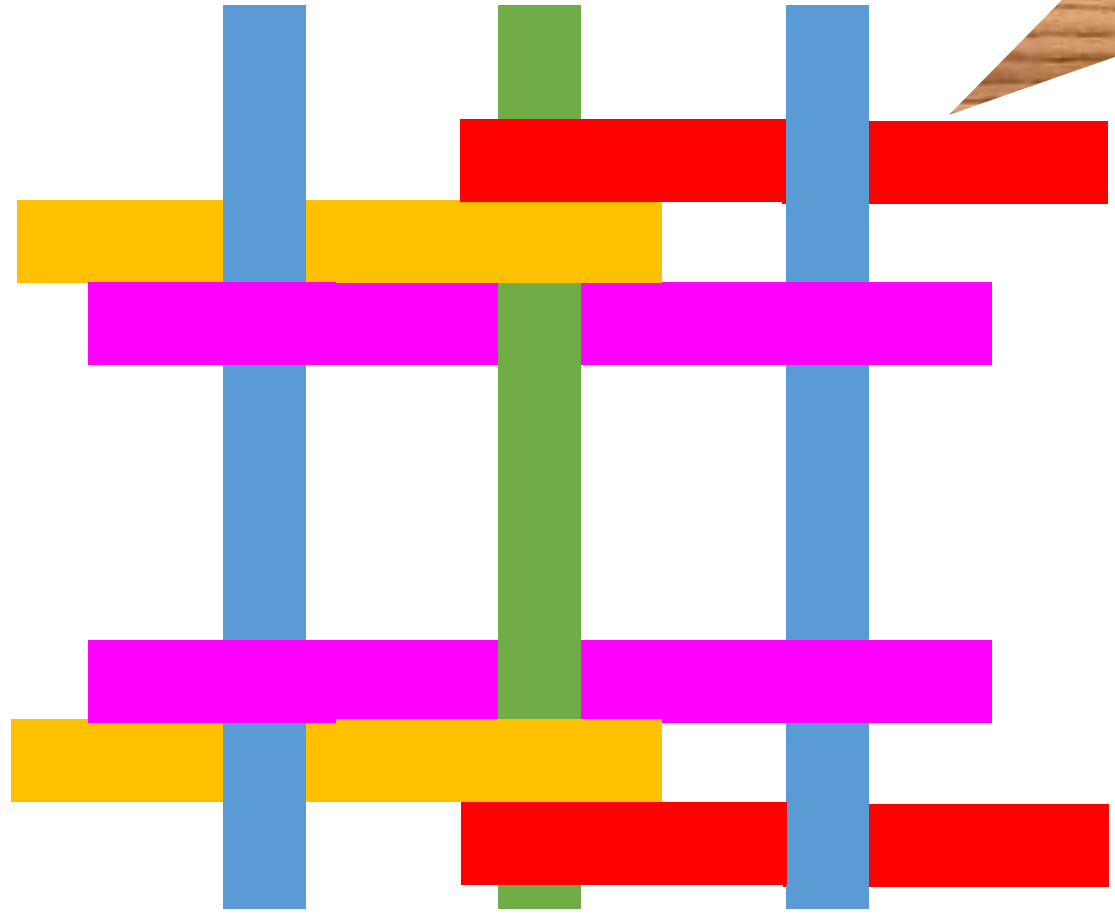


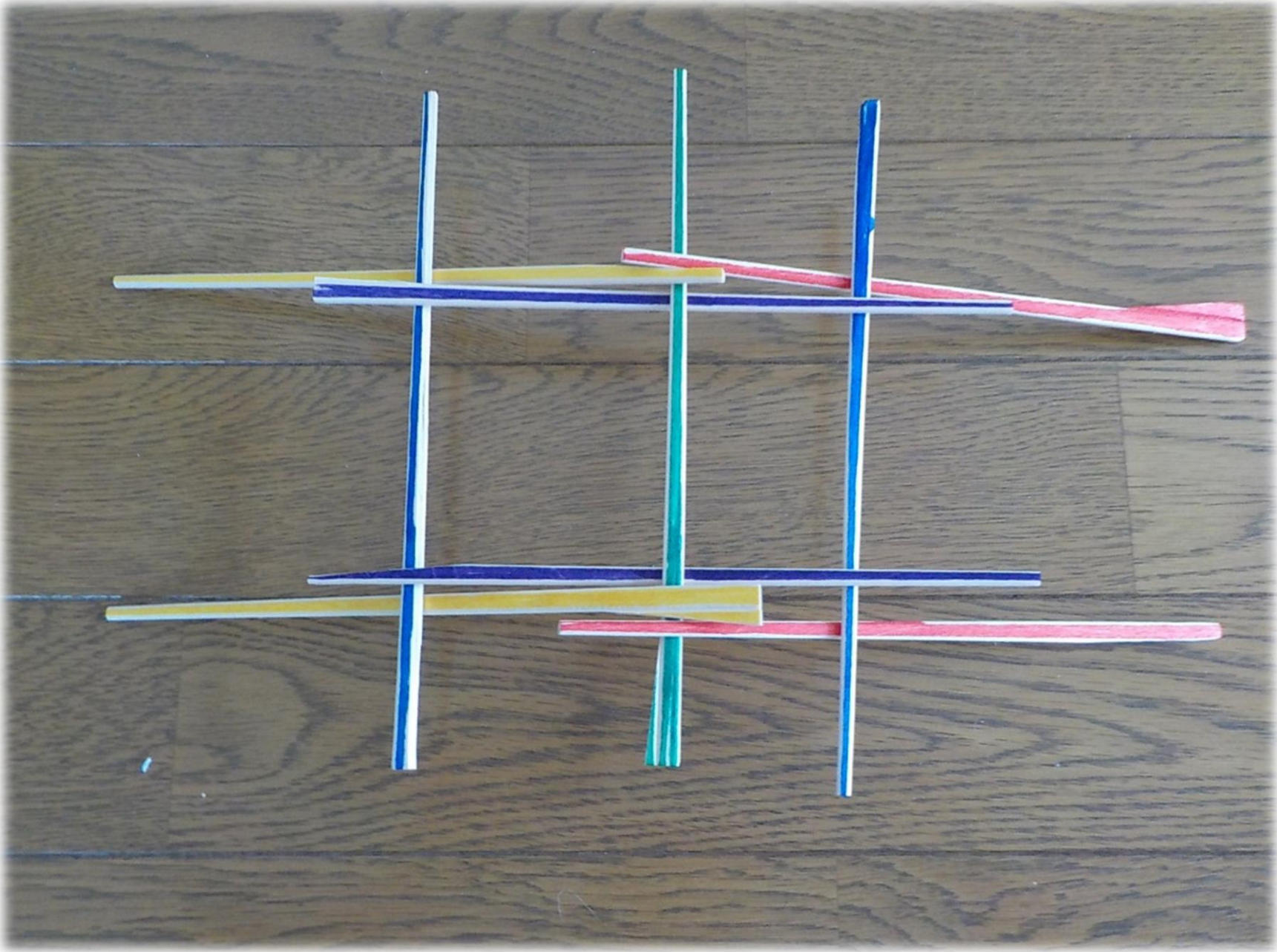
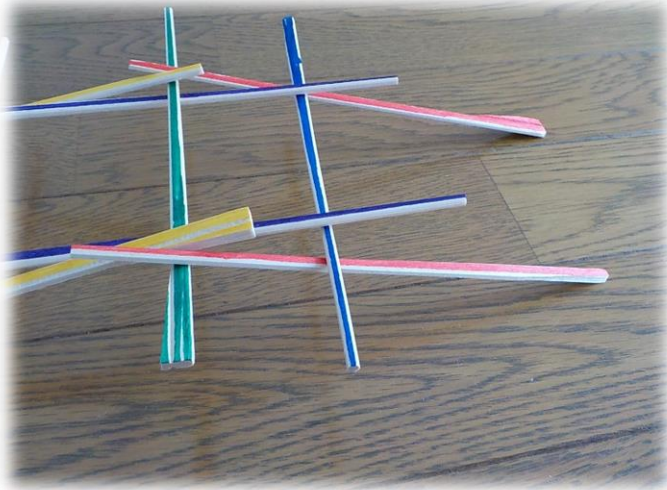
みどり うえ おあ した
緑の上、青の下



だんめ だんめ ず かさ あ あかいろ
1段目と3段目に図のように重ね合わせていきます。(赤色)

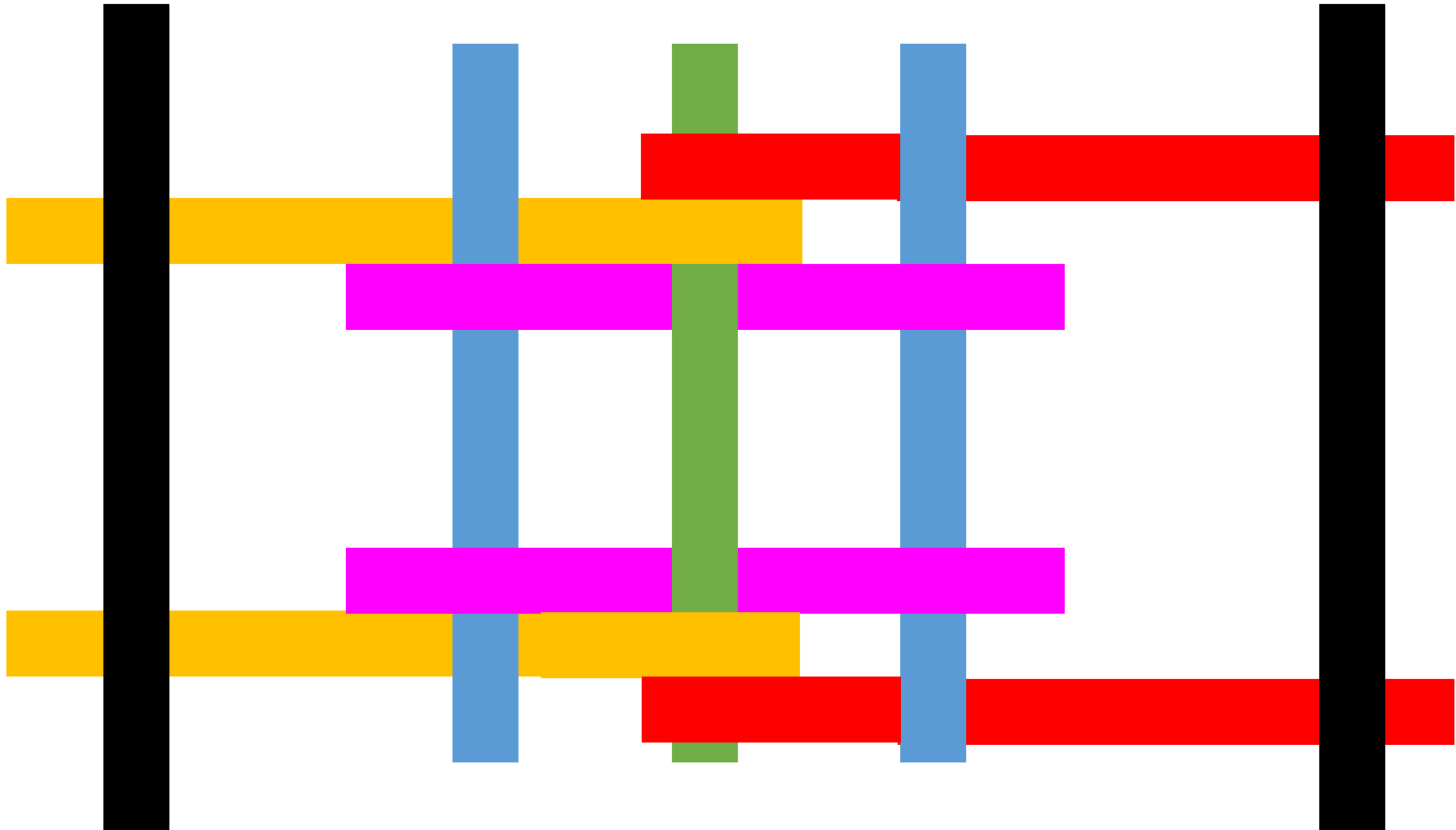
みどり うえ おあ した
緑の上、青の下

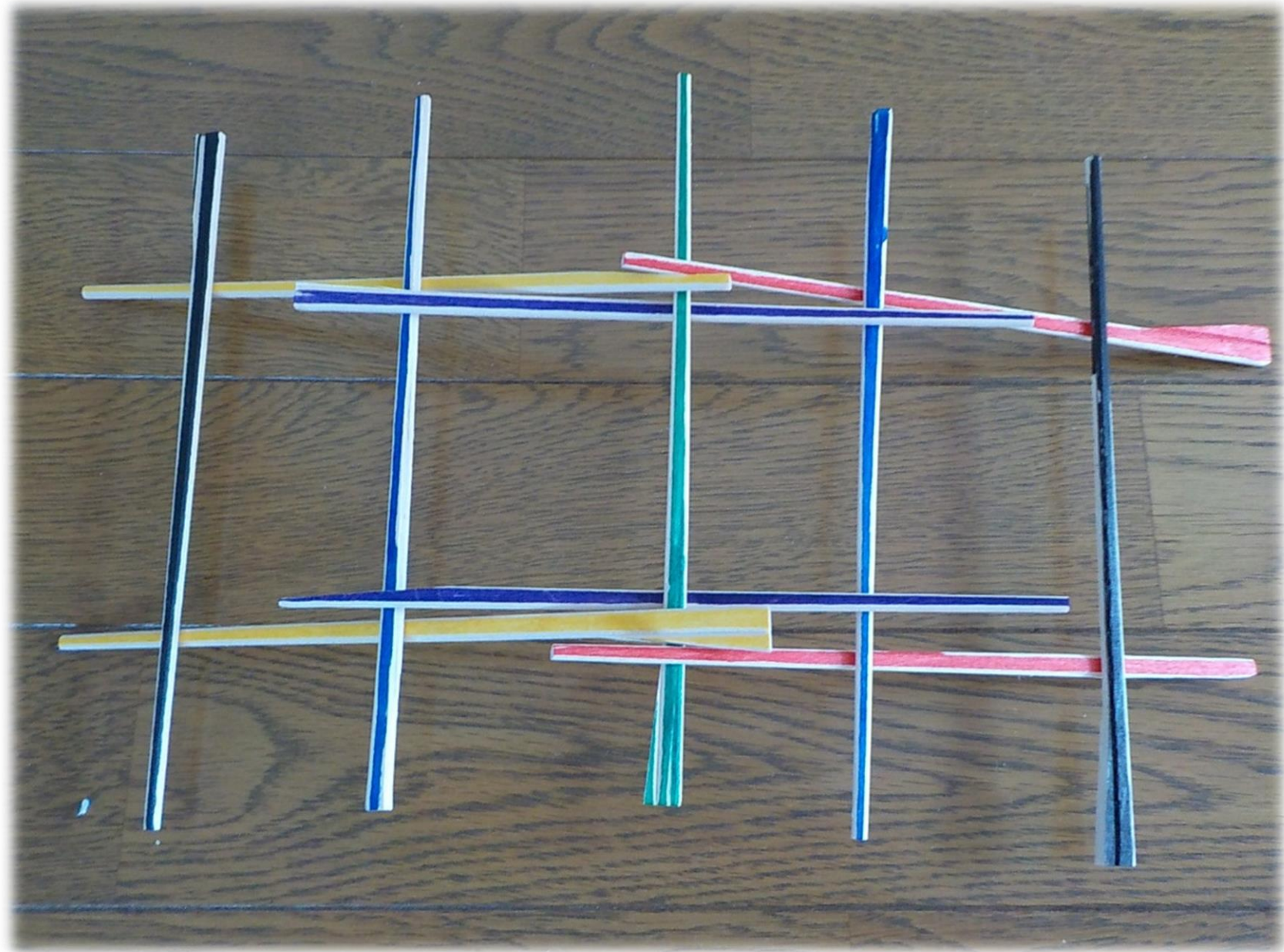




さぎょう
この作業をくりかえします。(黒色)

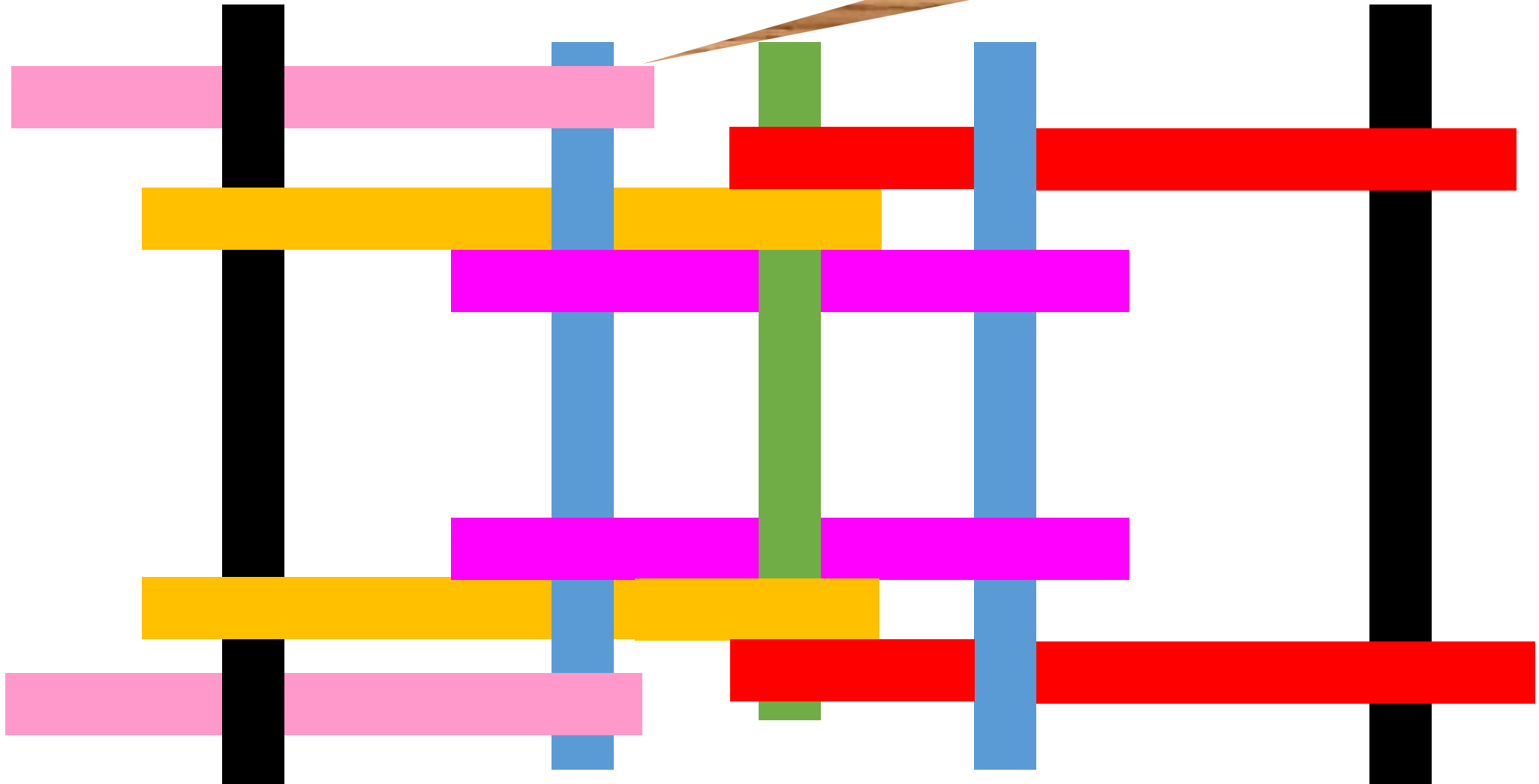
くろいろ

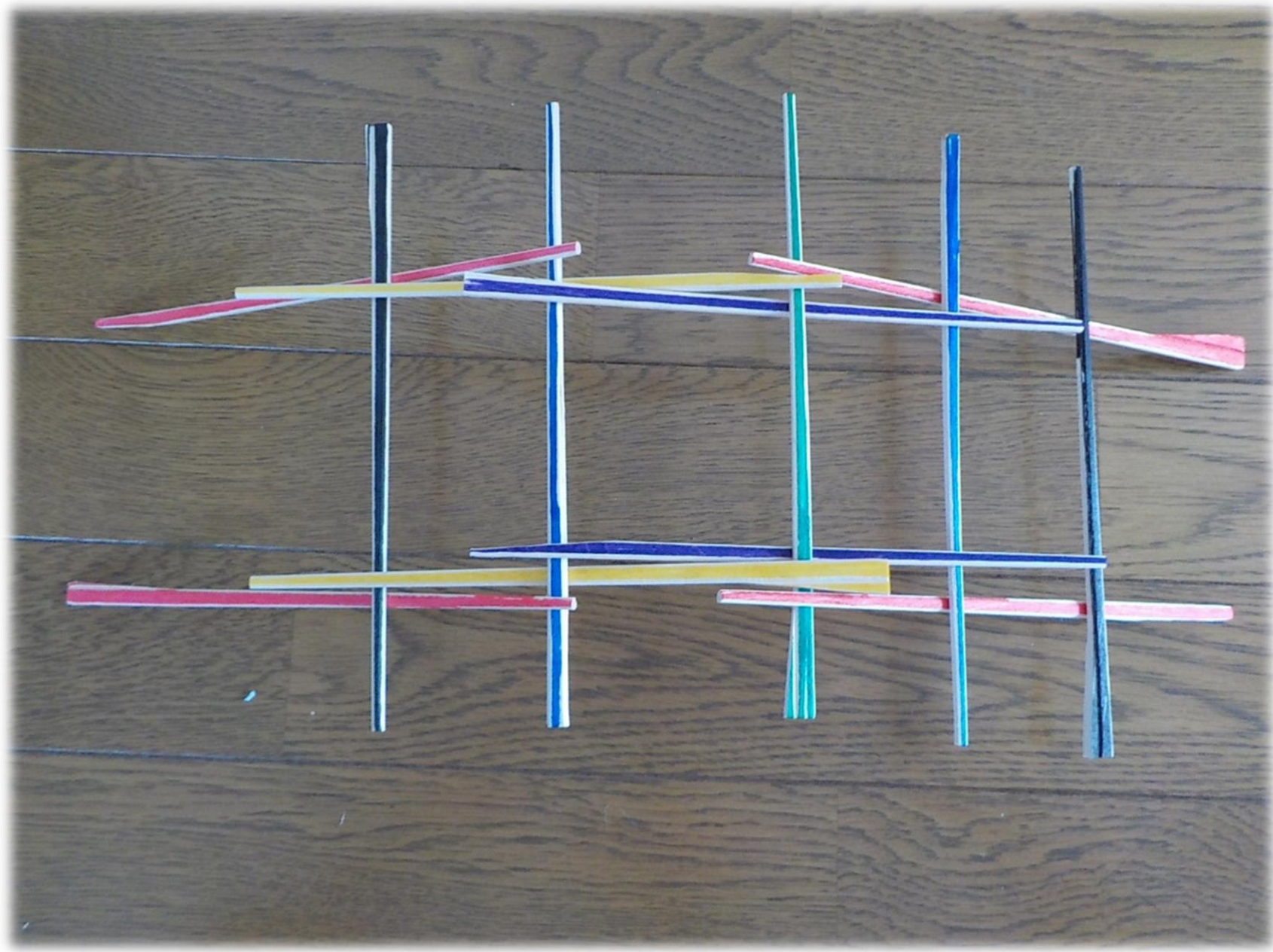




さぎょう
この作業をくりかえします。(ピンク)

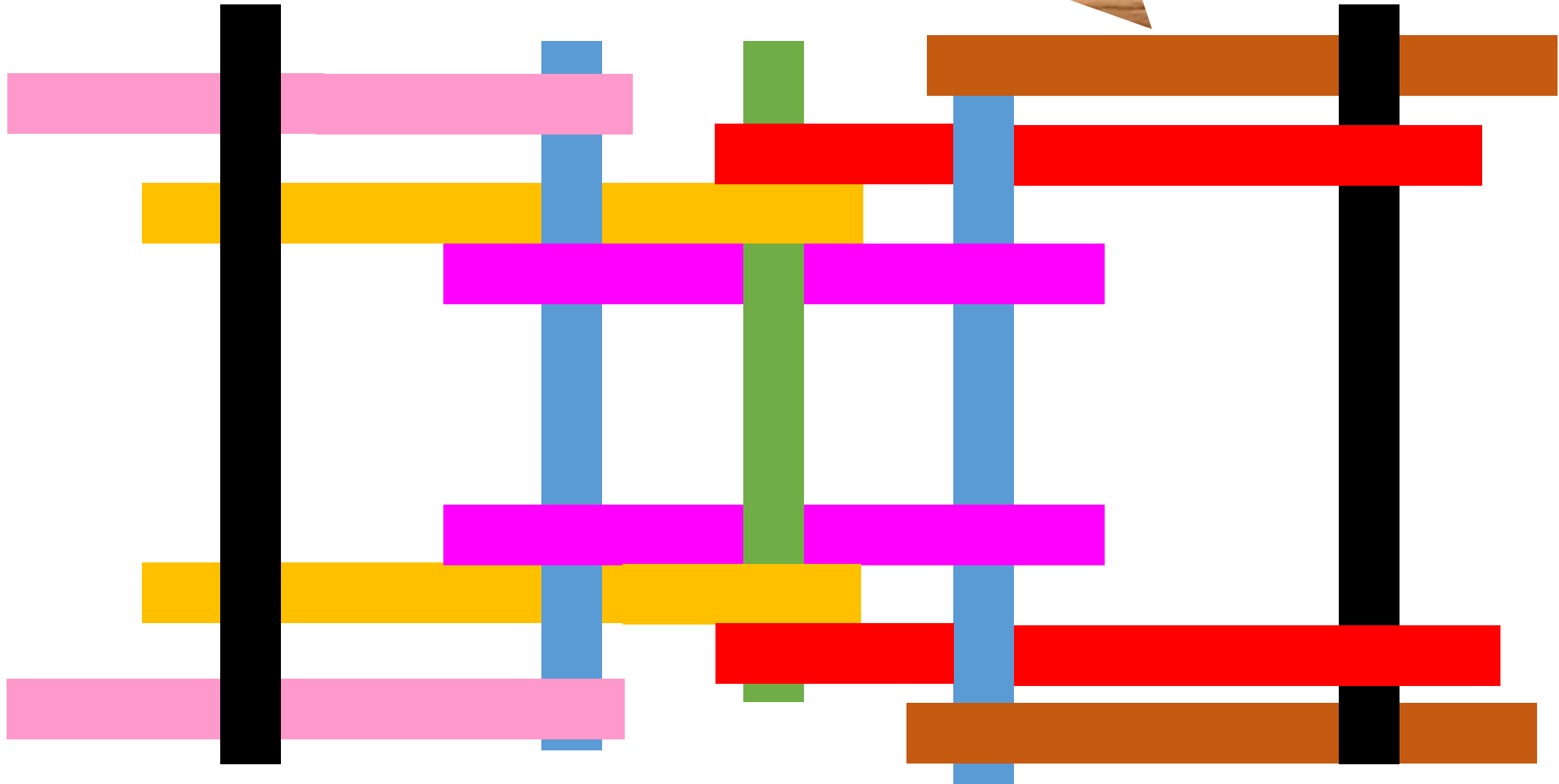
あお うえ くら した
青の上、黒の下

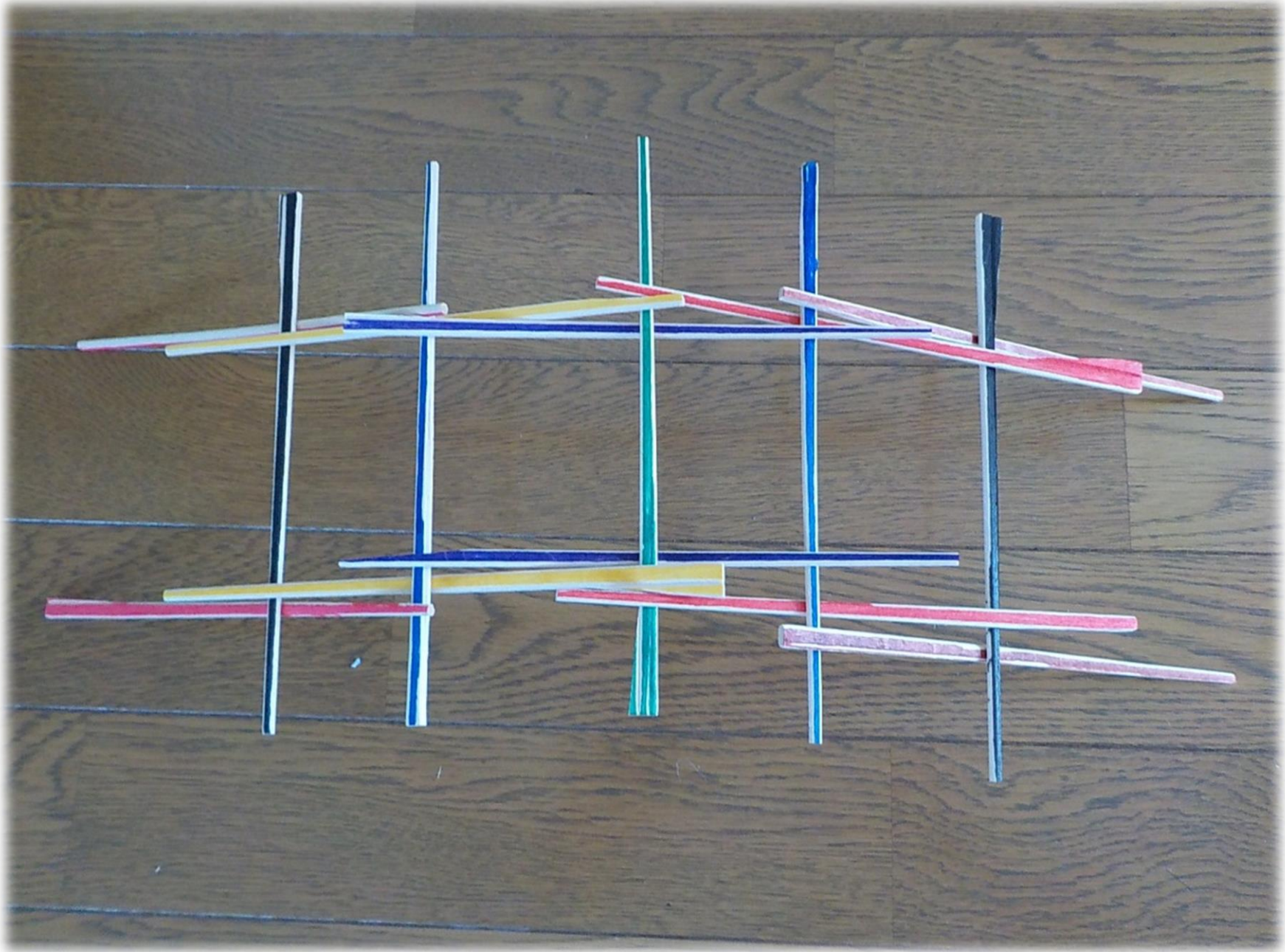
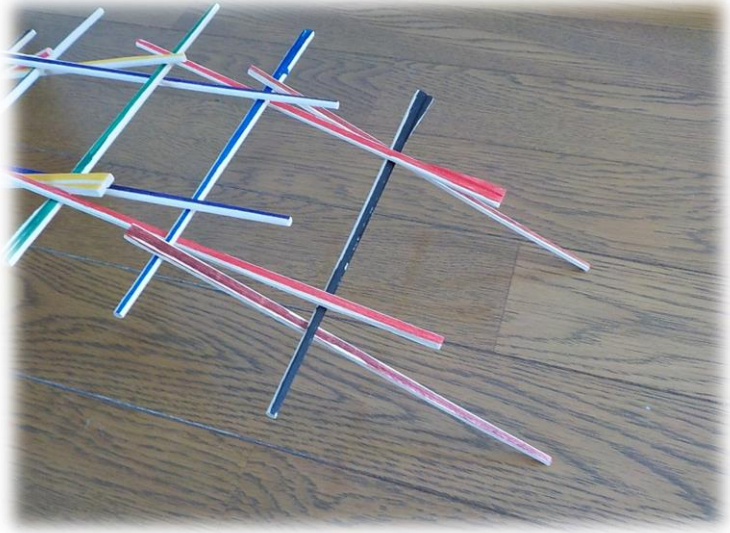




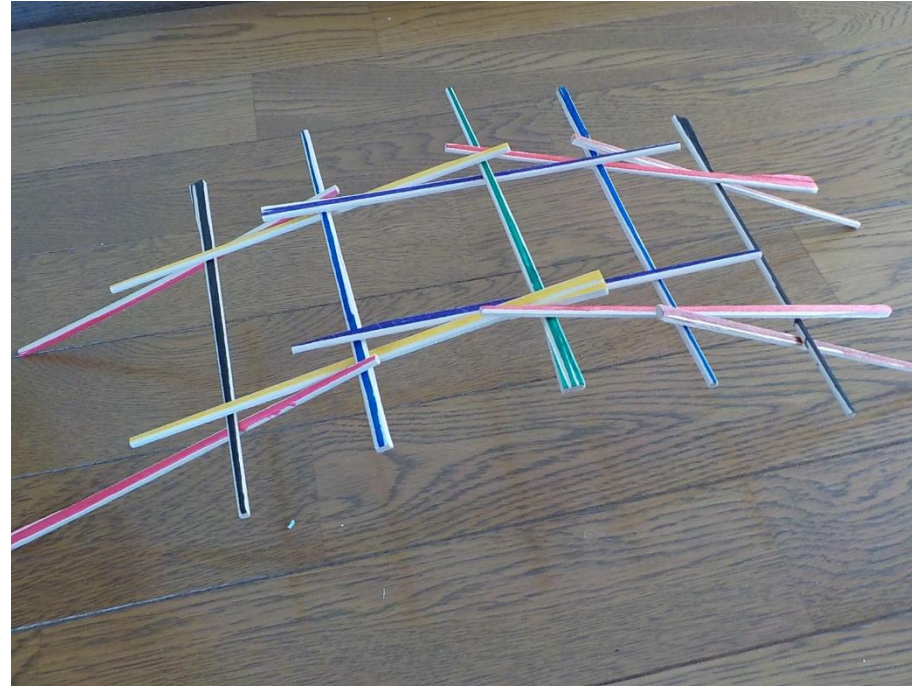
さぎょう
この作業をくりかえします。(茶色)

あお うえ くら した
青の上、黒の下





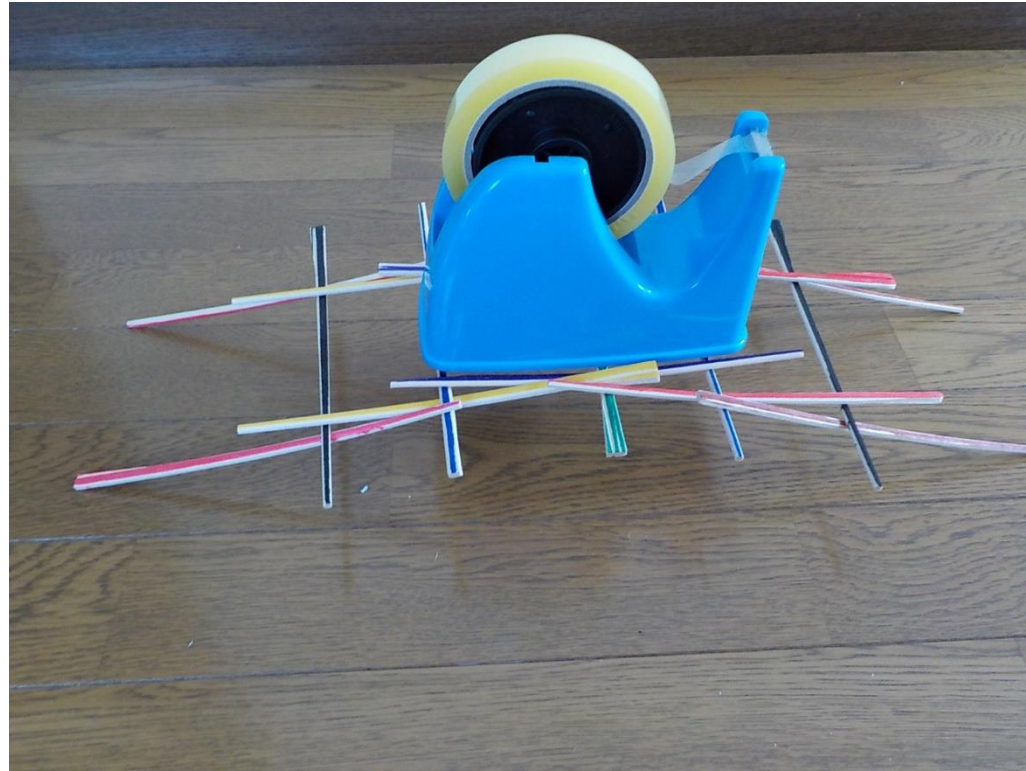
はし かんせい ダヴィンチの橋 完成！



せっちゃくざい つか わ せつしょくめん ちから ささ
• 接着剤を使わなくても割りばしの接触面にかかる力だけで支えています。

わ じょうげ きそくただ かさ ちから ぶんさん ささ
• 割りばしを上下に規則正しく重ねることで力を分散して支えます。

つくってみよう！



うまく^わ割りばしを^{こてい}固定できないときはテープをはってね！