

【算数 自由研究】：数作りチャレンジ（めやす4年生以上）

同じ数字を4回使って、1～10までの数字を作り出せますか？
 「たす・ひく・かける・わる」の計算だけでなく、（ ）も必要かも…。
 さあ、《3・4・7コース》どれからでもOK！全クリできるかな？
 例が……□にあるので、困ったときは参考にしてね！^>



《3で作ろうコース》

- 1 = 3 3 3 3
- 2 = 3 3 3 3
- 3 = 3 3 3 3
- 4 = 3 3 3 3
- 5 = 3 3 3 3
- 6 = 3 3 3 3
- 7 = 3 3 3 3
- 8 = 3 3 3 3
- 9 = 3 3 3 3
- 10 = 3 3 3 3

《3で作ろうコース》例

- 1 = $3 \div 3 \times 3 \div 3$
- 2 = $3 \div 3 + 3 \div 3$
- 3 = $(3 + 3 + 3) \div 3$
- 4 = $(3 + 3 \times 3) \div 3$
- 5 = $3 + 3 - 3$
- 6 =
- 7 =
- 8 =
- 9 = $3 \times 3 + 3 - 3$
- 10 = $(3 \ 3 - 3) \div 3$

わ～い
できた!!



《4で作ろうコース》

- 1 = 4 4 4 4
- 2 = 4 4 4 4
- 3 = 4 4 4 4
- 4 = 4 4 4 4
- 5 = 4 4 4 4
- 6 = 4 4 4 4
- 7 = 4 4 4 4
- 8 = 4 4 4 4
- 9 = 4 4 4 4
- 10 = 4 4 4 4

《7で作ろうコース》

- 1 = 7 7 7 7
- 2 = 7 7 7 7
- 3 = 7 7 7 7
- 4 = 7 7 7 7
- 5 = 7 7 7 7
- 6 = 7 7 7 7
- 7 = 7 7 7 7
- 8 = 7 7 7 7
- 9 = 7 7 7 7
- 10 = 7 7 7 7

さんすう じゆう けんきゆう よじげん かみ じっけん
【算数 自由研究】：四次元の紙テープ実験 No.1


ようい
用意するものは、どの実験も折り紙とハサミとセロテープ(のり)です。

じぶん よそう けっか しゃしん え たの じゆうけんきゆう
自分の予想と結果を写真や絵でまとめると、楽しい自由研究になるよ！

れんしゅうりやく かま
*練習…省略しても構いません



お がみ たひつ お き ほんぶん
折り紙を縦四つ折りにして切った2本分をテープかのにでつなぎ、輪にします。

その輪をハサミで半分の幅に切ってみます。どんな形に？  “2つの輪”になりました!!

じっけん
*実験(1) ……メビウスの輪

れんしゅうおな わ つく め ほんかいてん
練習と同じように輪を作るときに、つなぎ目を半回転します。

その輪をハサミで切ってみます。どんな形になるかな？

さらに、できた輪をその半分の幅に切ってみると、どうなるでしょうか？



じっけん
*実験(2)

こんど おな わ つく め かいてん
今度は、同じように輪を作るときに、つなぎ目を1回転させます。

その輪をハサミで切ってみます。どんな形になるかな？



じっけん
*実験(3) ……2本を組み合わせて

つぎ ほん ちよっかく じゅうじ
次は、つないだ2本を、直角になるように十字にとめます。

その後、輪かざりのような、2つの輪になるようにとめます。

できた2つの輪を、同様に半分に切ります。重なり部分も切ると、どうなる？



No.2へ 続きます ♪(*´▽`*)♪

さんすう じゆう けんきゅう よじげん かみ じっけん
【算数 自由研究】：四次元の紙テープ実験 No. 2

じっけん
* 実験 (4) . . . 2本を45度に組み合わせて

つぎ じっけん ようりようかさ ほん ど
次は、実験(3)の要領で重ねるときに、つないだ2本が45度になるようにしてとめます。
ご なな は あ わ ほんぶん はば き
その後、斜めに張り合わせた輪かざりを半分の幅に切ると、どうなるでしょうか？

じっけん
* 実験 (5) . . . 長さの違う2本を組み合わせて

つぎ じっけん ようりようかさ なが ちが ほん ちよっかく
次は、実験(3)の要領で重ねるときに、長さの違う2本を直角にしてとめましょう。
ご は あ だいしょうわ ほんぶん はば き
その後、張り合わせた大小の輪かざりを半分の幅に切ると、どうなるでしょうか？

じっけん
* 実験 (6) . . . 3本を組み合わせて

つぎ じっけん ようりよう わ は あ わ つく
次は、いままでの実験の要領で、3つの輪を張り合わせた輪かざりを作りましょう。
ご わ 3つ わ ほんぶん はば き
その後、輪かざりの3つの輪をそれぞれ半分の幅に切ると、どうなるでしょうか？

じっけん
* 実験 (7) . . . 組み合わせた2本をメビウスの輪にして

さいご じっけん おな ほん ちよっかく
最後は、実験(3)と同じように、2本を直角にしてとめます。
ご わ ほんかいてん
その後、どちらもメビウスの輪になるように、半回転させて
は あ ほんぶん はば き
張り合わせます。その後、輪かざりを半分の幅に切っていくと、どうなるでしょうか？



たの じっけん よそうがい かたち
楽しく実験はできましたか？ 予想外な形ができて
びっくりした子もいたのでは…。不思議に思ったことや

さらに調べたくなかったことを 実験してみましよう！

それが本当の自由研究！ワクワクですべ(*´▽`*)！

