

面積の見える化補助教材「ばらして、くっつけて」

〈ねらい〉

- ・四角形の面積の求め方(たて×よこ)を基に、様々な図形の求積公式を導き出すことができるようにする。
- ・円、三角形、ひし形、台形、平行四辺形の求積公式を視覚的に理解する。

〈材料〉

- ・シート(A4:8枚、A3:1枚) ・マスキングテープ(6~7mm 青色が望ましい)
- ・両面テープ(20mm) ・貼れるボード(厚さ5mm) 450mm×300mm:2枚
- ・ラミネートフィルム(A4:8枚、A3:1枚)

〈道具〉

- ・カッター ※太めが望ましい ・カッターマット ・ラミネート ・定規

〈作り方〉

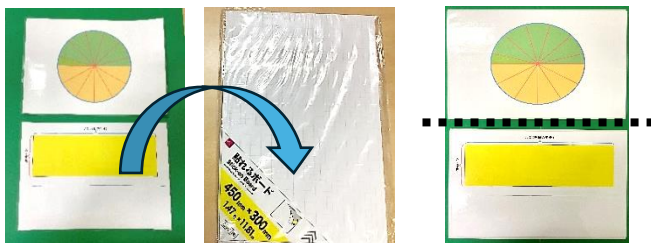
(1) シート9枚全てを印刷し、ラミネートする。



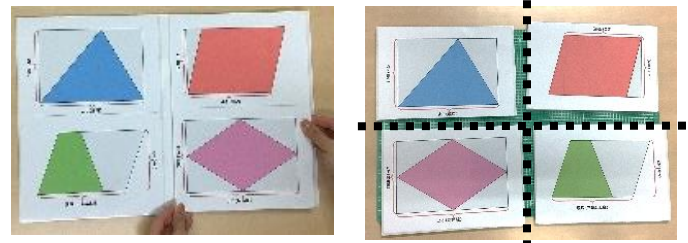
A4: 8枚
A3: 1枚



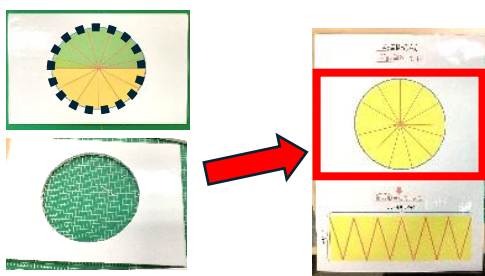
(2) 貼れるボードに【円シート①②】(A4:2枚)を貼り、円部分と長方形部分に2分割する。



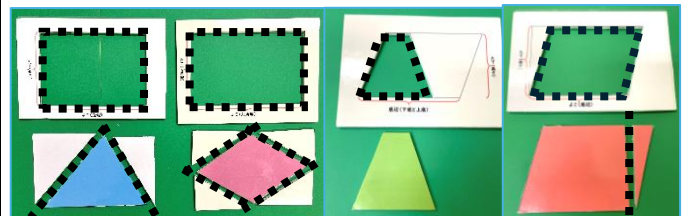
(2) 貼れるボードに【図形シート①②】(A4:2枚)を貼り、4分割にする。



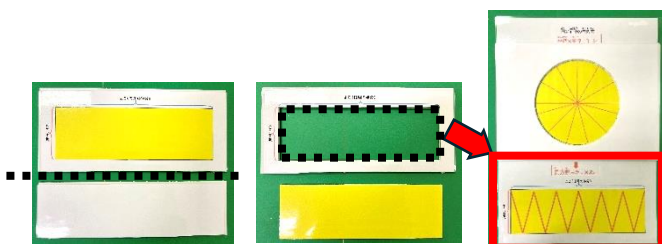
(3) 【円シート①】円の内側を切り抜く。
円のふち(枠)を【円シート③】(A3)に貼る。



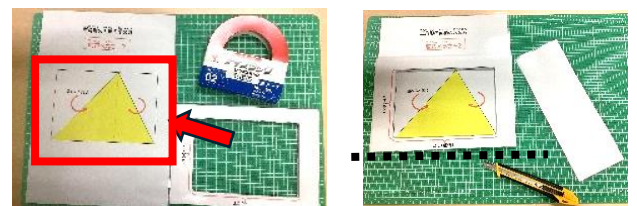
(3) 三角形とひし形は、すべて切り落とす。
台形は、色のついた部分のみ切り取る。
平行四辺形は、台形の内側を切り抜き、点線に沿って切り分ける。



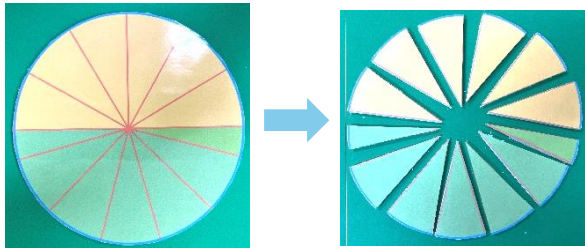
(4) 【円シート②】下部の余白部分を切り取る。長方形の内側を切り抜く。ふち(枠)を【円シート③】に貼る。



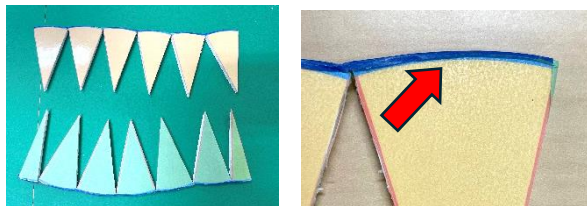
(4) 切った図形のふち(枠)を【図形シート③④⑤⑥】(A4)に貼る。台紙下の余った部分を切り取る。



(5) 切り抜いた円を赤い線に沿って切る。

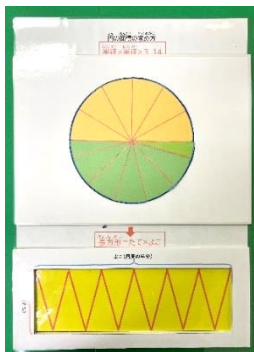


(6) 円周の部分にマスキングテープを貼り、写真のように繋げて、2本つくる。※マスキングテープは、サイドを折りこむと剥がれにくい。

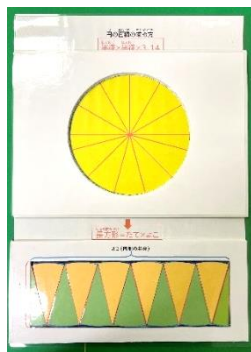


<完成図>

(6) を円にセットした図



(6) を長方形にセットした図



円の面積

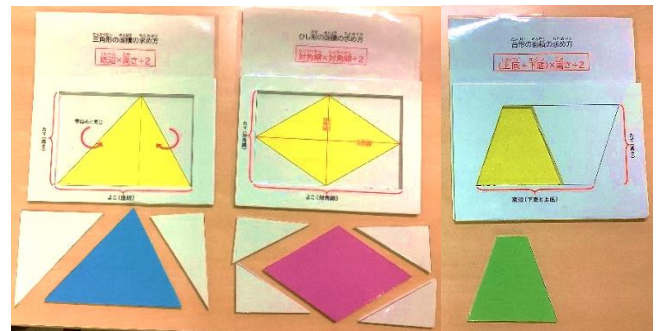
…図形を動かすと長方形で求められる。

たての長さは半径、よこの長さは円周（直径×3.14）の半分になることがわかる。
 $\hookrightarrow \text{直径} \times 3.14 \div 2 \rightarrow \text{半径} \times 3.14$

よって、円の面積は たて × よこ

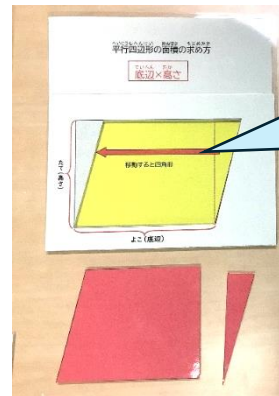
$$\boxed{\text{半径} \times \text{半径} \times 3.14}$$

<完成図>



三角形・ひし形・台形の面積

…図形を動かすと、四角形の半分の面積になることがわかる。



平行四辺形の面積

…図形を動かすと、四角形の面積になることがわかる。