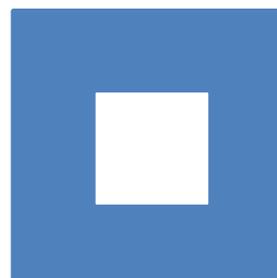
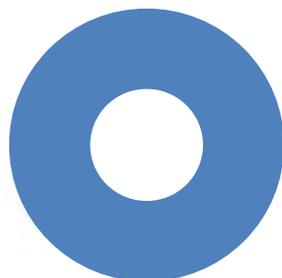


今回はいつもとちょっと違う「仲間分け」をしてみます！

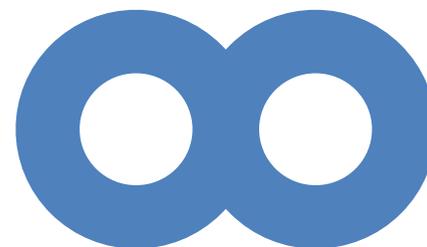
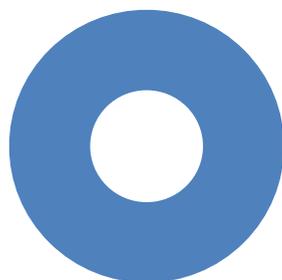
たとえば、下の2つの図形は1つの図形に穴が1つ開いているので、

「仲間」とします。



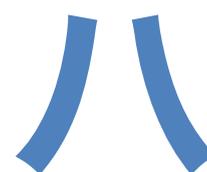
ですが次の2つの図形をみると、左はひとつの図形に穴が1つ、右はひ

とつた図形に穴が2つなので、仲間ではありません。



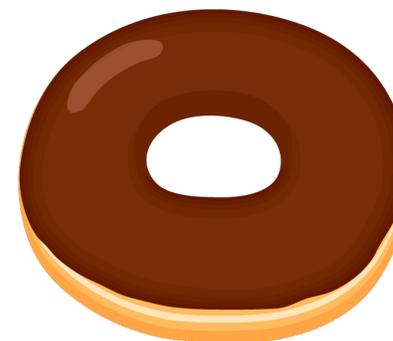
右のように2つの図形を組み合わせ

つくっている場合も仲間です。



トポロジーにおいて、

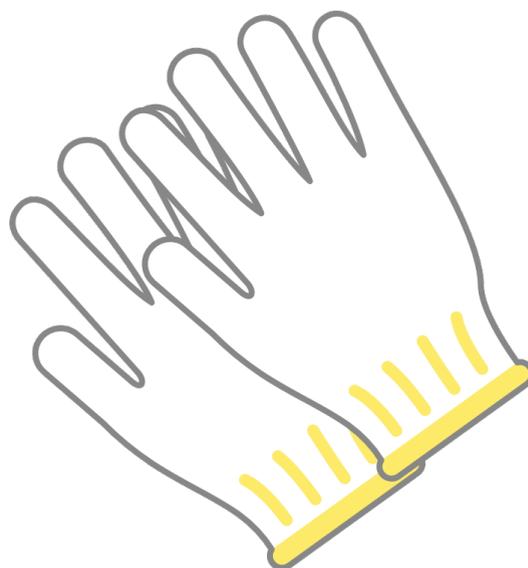
「ドーナツ」の仲間<sup>なかま</sup>は次<sup>つぎ</sup>のうちどれでしょう？



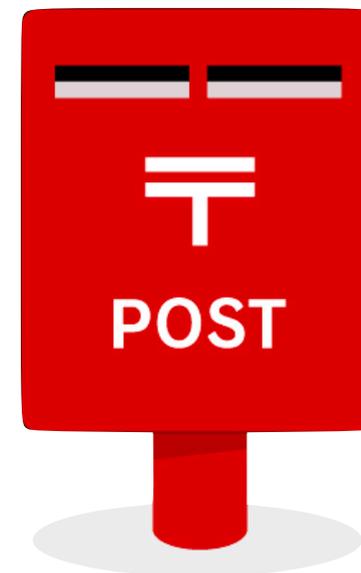
コップ



てぶくろ

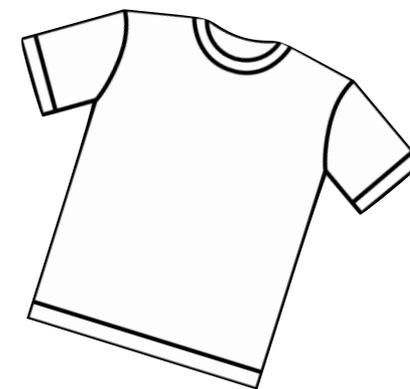


ポスト

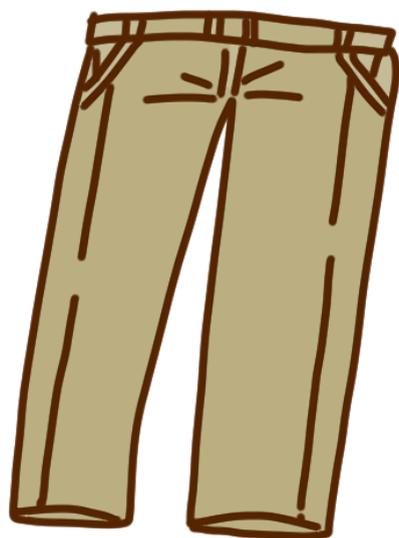


トポロジーにおいて、

「Tシャツ」の仲間<sup>なかま</sup>は次<sup>つぎ</sup>のうちどれでしょう？



ズボン

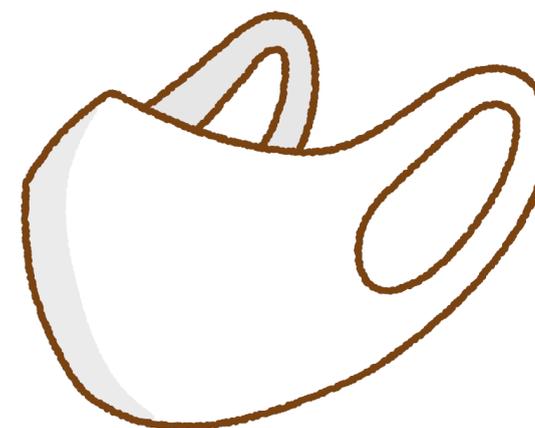


ハンドル

(下のようなハンドル)

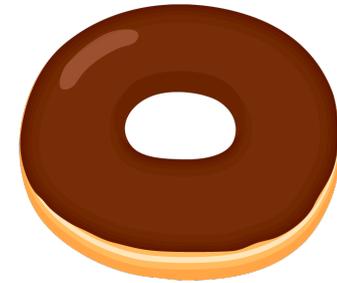


マスク



トポロジーにおいて、

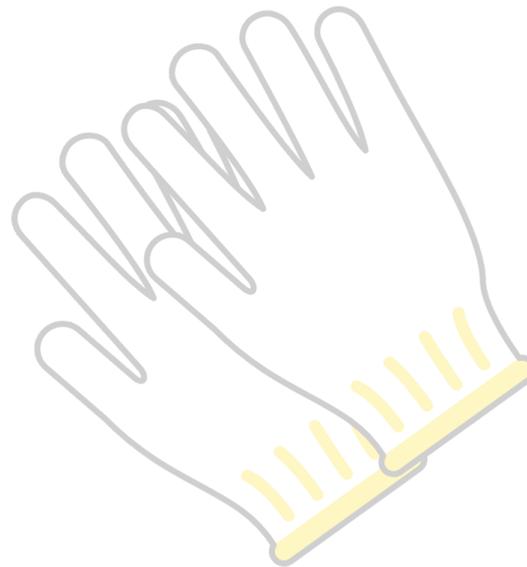
「ドーナツ」の仲間<sup>なかま</sup>は次のうちどれでしょう？



コップ



てぶくろ



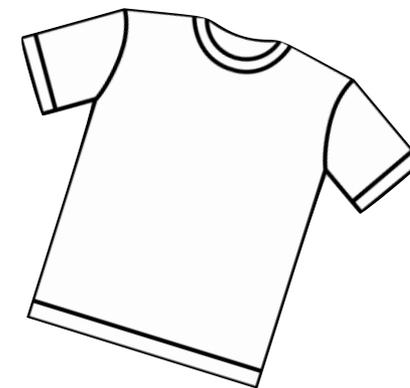
ポスト



ポストの2つの口<sup>くち</sup>は、両端<sup>りょうたん</sup>がそれぞれ繋<sup>つな</sup>がっているので、端<sup>はし</sup>を張り合<sup>は</sup>わせることで  
 穴<sup>あな</sup>がひとつと考<sup>かんが</sup>えることができます。

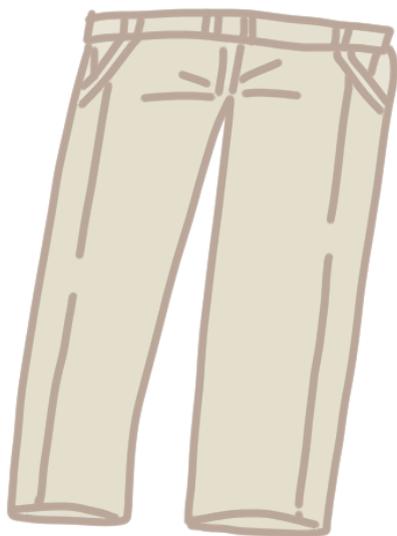
トポロジーにおいて、

「Tシャツ」の仲間なかまは次つぎのうちどれでしょう？

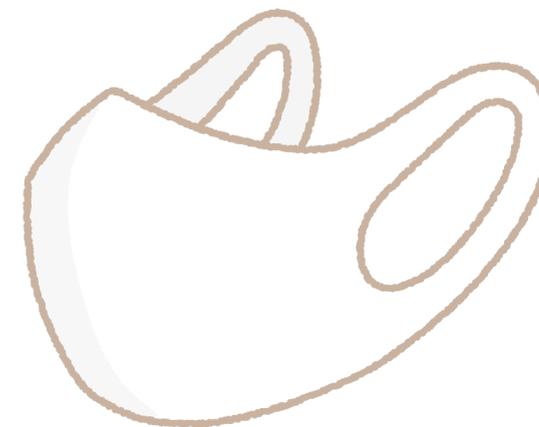


マスク

ズボン



ハンドル



Tシャツは入口いりぐちが1つで、出口でぐちが3つ。裾すそをハンドルの丸い部分まるぶぶんと考えると、中なかをのぞくと、穴あなが3つ（首くびの部分ぶぶんとそでが2つ）あります。