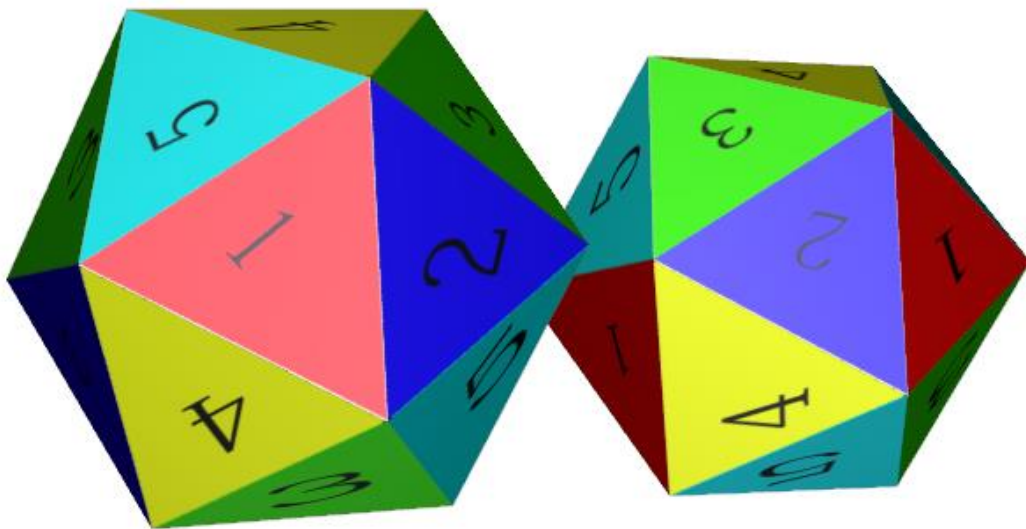


## 正 20 面体の五色塗り

今日は正 20 面体の特殊な五色塗りをしたものを作ってもらいます。色を五色用意して  
赤=1,青=2,緑=3,黄=4,水色=5  
の様に番号を振って解説します。

これで何が面白いのかと言うと、ここで振り分けた 1,2,3,4,5 は揃って動くのです。これは  
どう言う物かと言うと例えばこんな感じで二個並べてみますと



- ・左の 5 の位置に右は 3 が来ますが、左の別の 5 の位置にも右で同じ 3 が来ますし、
- ・左の 2 の位置には右では 1 が来ますが、左の別の 2 の位置にも右で同じ 1 が来ます
- ・左の 4 の位置は右では揃って同じ 4 が来ます。

これ正面図でしか見れないのですが裏側もこうなっています。

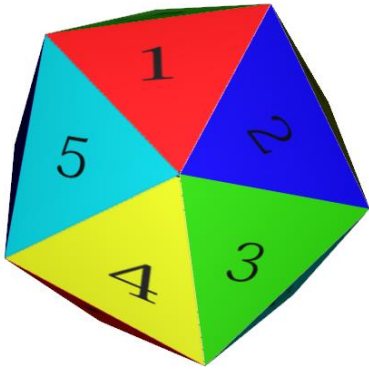
こう言う一斉に揃って同じ番号が動く塗りが正 20 面体では出来ます。

設計図をお渡ししますので、宜しければ皆さんも作って確かめてみると楽しいでしょう。

この色の塗り方=番号の付け方を解説しておきます。

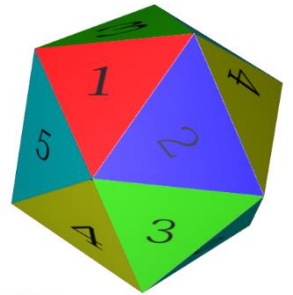
以下の通りになります。

まず最初に左下の様に 1,2,3,4,5 の数を五面だけ塗った正二十面体を最初に用意してもらいます。

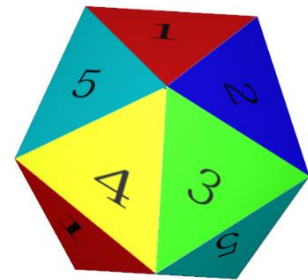


それに隣り合う面の面の数に 2 を足して 6 を超えたら 5 を引いて 1,2,3,4,5 にして書きます

例えば右図の様に 1,2 の横には 3,4 が書かれているのは解りますでしょうか



同じく 3,4 の隣に右図の様に 5,1 が描かれます

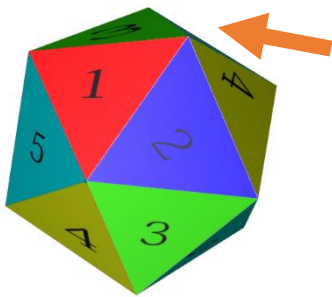


同様に 5 の隣は 2 です

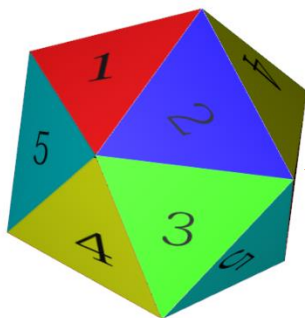
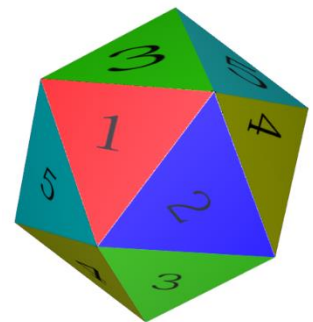
こうやって隣合う部分に番号を入れると、最初の 1,2,3,4,5 に隣り合う五面のうち 4 面に番号が入ります。



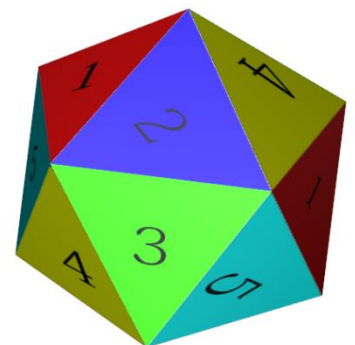
そこで、その残りの部分に余った数を入れます

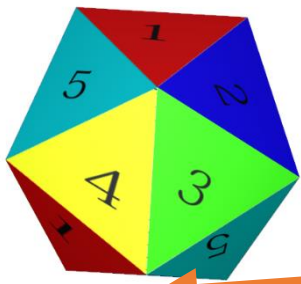


これですと右の形ですので 5

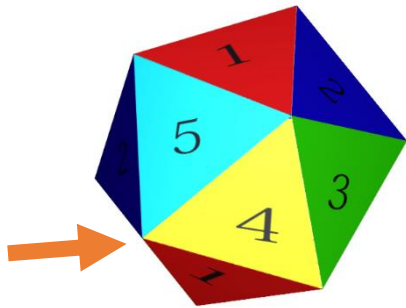
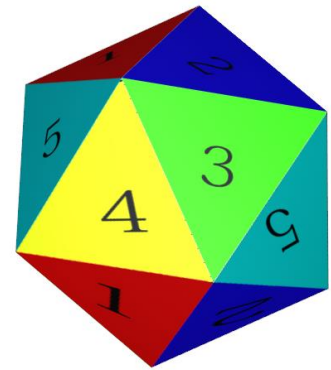


ここですと右の様に 1

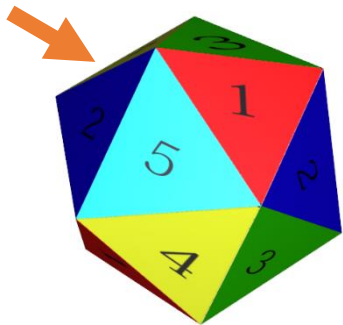
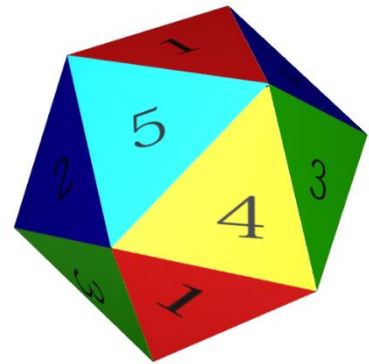




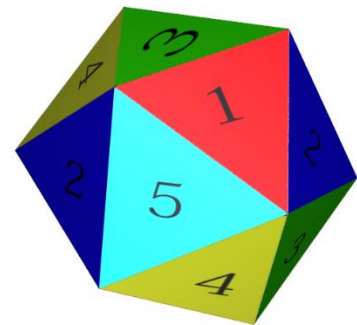
ここなら右の様に 2



ここでは右の様に 3



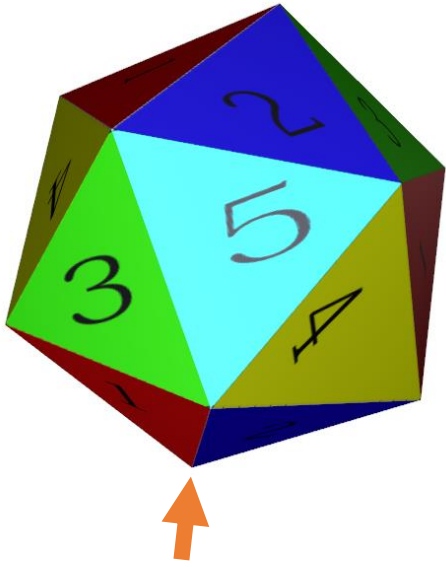
ここが右の様に 4



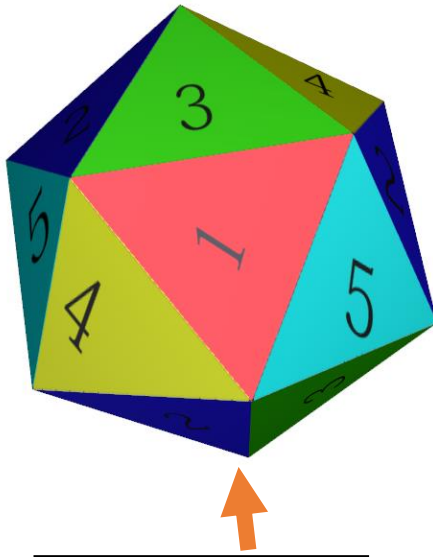
こんな感じで面を埋めると全部で 15 面埋まるのですが残った面は隣接する面に同じく

2 を足して 5 を超えたら 5 を引く

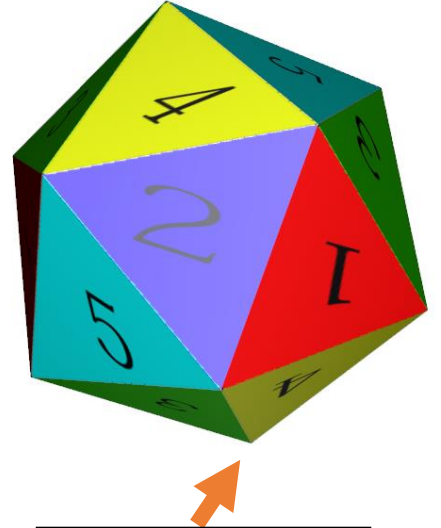
と言うルールで番号を入れると全ての面に 1,2,3,4,5 の数が振り分けられます。



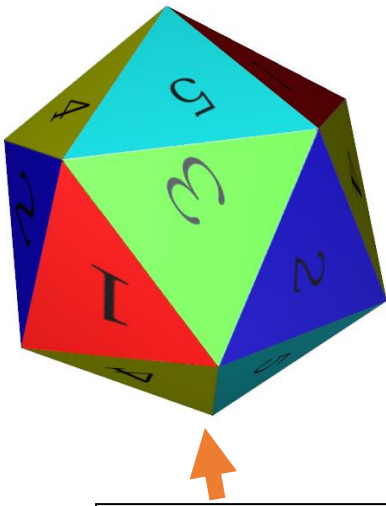
一番最初の 1,2,3,4,5 の  
1 と 2



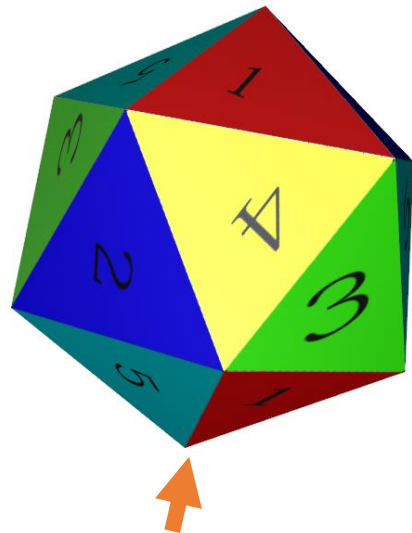
一番最初の 1,2,3,4,5 の  
2 と 3



一番最初の 1,2,3,4,5 の  
3 と 4



一番最初の 1,2,3,4,5 の  
4 と 5



一番最初の 1,2,3,4,5 の  
5 と 1