

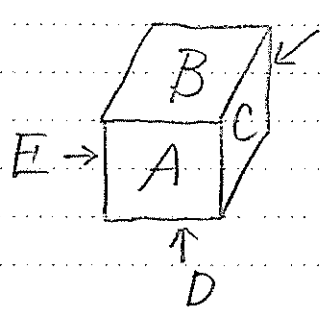
10

$$6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 720 \text{ 通り}$$

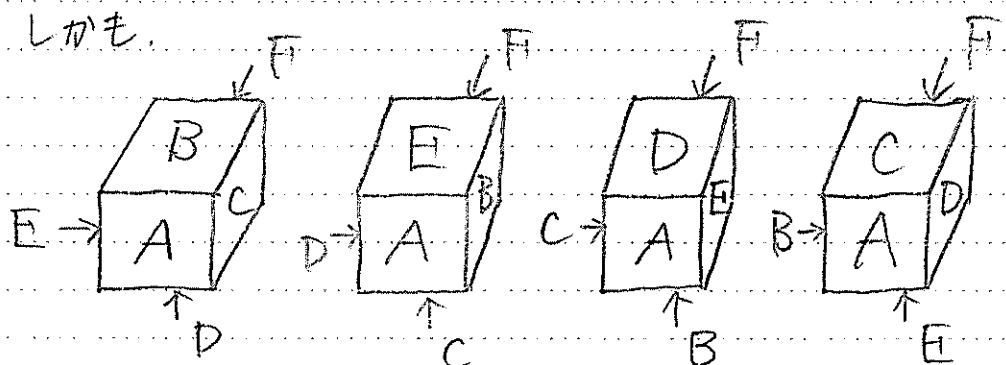
が答えではありません。
なぜなら、これと同じぬり方のものを何回も数えてしまっているからです。

では、同じものを何回数えてしまっているのでしょうか。

6色をA, B, C, D, E, Fとします。



たとえば左の図のように
ぬったぬり方を
前、後、上、下、左、右の6方向
から見て6回数えている
のです。



90度ずつ回転したものを別物として
数えていますので。

全部で $6 \times 4 = 24$ 回ずつ数えている
ことになります。

$$720 \div 24 = \underline{30 \text{ 通り}}$$