

④ データの活用

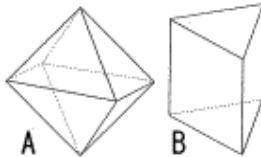
32 塗り分け

月 日 ( )

1 神奈川県立高校/特色 (R 5年) ★★★

頂点を6つ有する立体,正八面体(A)と正三角柱(B)について考える。

(1) 6つの頂点のうち,異なる2つを選んで赤く着色し印をつけるとき,立体AとBはそれぞれ何通りの印のつけ方があるか。ただし,回転して印が同じ位置に.あるものは同一とみなす。

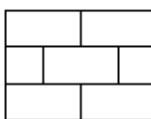


(2) 6つの頂点のうち,異なる3つを選んで赤く着色し印をつけるとき,立体AとBはそれぞれ何通りの印のつけ方があるか。ただし,回転して印が同じ位置に.あるものは同一とみなす。

2 同志社高校 (R 4年) ★★★

図のような7つの区画に色を塗る。隣り合う区画には異なる色を塗るととき,色分けの方法はそれ何通りあるか。ただし,同じ色は何度用いでもよい。

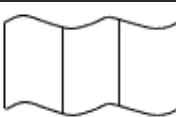
(1) 赤,青,黄の3色を用いる。



(2) 赤,青,黄,緑の4色を全て用いる。ただし,右の図の2か所は赤と青を塗ることとする。

3 筑波大附属坂戸高校 (R 4年) ★

右の図のような旗に,赤,白,青,黄の4色を使って色を塗ります。同じ色を何度も使うことはできるが,となりどうしの色を同じ色にすることはできない。このとき,中央に白がくる確率を求めなさい。

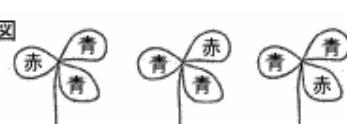


4 滝川高校 (R 6年) ★★

花子さんと太郎さんは図の図案において,花びら1枚ずつに色鉛筆で色を塗ることにした。色鉛筆は赤,青,黄の3色が1本ずつある。

[ ]にあてはまる数を記入しなさい。

**花子:** 例えば,花びら1枚を  
赤,2枚を青に塗る方法  
は図の3通りが考えら  
れるね。

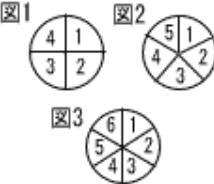


(→右へつづく)

5 大阪星光学院高校 (R 4年) ★★★

各領域を赤,青,黄の3色使って塗り分ける。ただし,3色すべての色を使うものとし,隣り合う領域には同じ色を塗らないようする。

(1) 図1の1~4の領域を塗り分ける方法は[ ]通りある。



(2) 図2の1~5の領域を塗り分ける方法は[ ]通りある。

(3) 図3の1~6の領域を塗り分ける方法は[ ]通りある。

6 慶應義塾志木高校 (R 4年) ★★★

立方体の6つの面をぬり分けるとき,次の場合のぬり分け方は何通りあるか。ただし,回転して一致するぬり分け方は同じとみなす。

(1) 赤,青,黄,緑,黒,白の6色をすべて使う場合

(2) 赤,青,黄,緑,黒の5色をすべて使い,隣り合う面は異なる色をぬる場合

(3) 赤,青,黄,緑,黒の5色をすべて使う場合

**太郎:** 色鉛筆は全部で3色あるから,色の選び方を考えるとちょうど2色で塗る方法は全部で[ア]通りになるんだね。

**花子:** 3色すべて使って塗る方法は全部で[イ]通り考えられるよね。だから,3枚の花びらを1色から3色で塗る方法は全部で[ウ]通りということになるよね。

**太郎:** 3枚の花びら1枚ずつについて塗り方が3通りずつあると考えた場合と答えが一致するよね。