

数 学 ②  $\frac{1}{1}$

以下の問1に答えなさい。

問1 1辺の長さが1の正方形で、色が赤か白か青の3種類のタイルがある。これらのタイルを、縦の長さが1、横の長さが5の長方形の壁に過不足なく貼り合わせる。このときのタイルの貼り方の場合の数を考える。ただし、色の並びが同じものは同じ貼り方であるとする。空欄  ～  にあてはまる数をそれぞれ答えなさい。

(1) 5枚のタイルの貼り方は全部で  通りある。

赤のタイルを3枚と白のタイルを2枚使った貼り方は全部で  通りある。また、赤のタイルを2枚、白のタイルを2枚、青のタイルを1枚使った貼り方は全部で  通りある。

貼り合わせた5枚のタイルの色が赤と白の2種類（ただし、どちらかの色のみとなるものは考えない）になる貼り方は全部で  通りある。貼り合わせた5枚のタイルの色がちょうど2種類になるような貼り方は全部で  通りある。

貼り合わせた5枚のタイルの色が3種類になるような貼り方は全部で  通りある。

(2) 同じ色のタイルが連続しないような貼り方を考える。

貼り合わせた5枚のタイルのうち、赤のタイルが左端の1枚だけになるような貼り方は全部で  通りある。また、赤のタイルがちょうど1枚だけになるような貼り方は全部で  通りある。

左端が赤のタイルになるような貼り方は全部で  通りある。

同じ色のタイルが連続しないような貼り方は全部で  通りある。

数学②はここまで