

算数オンライン塾 9月16日の問題 解説

(1) すべて各1色ずつが出てくればいいので、3通り×2通り×1通り=6通りです。

(答え) 6通り

(2) 4回ですから、例えば黄玉と青玉を2回ずつ引けば、それぞれ2回裏返すので元に戻り、赤は動かないのでそのまま表ということになります。

また同じ色を4回立て続けにひけば、その色だけ4回裏返しになるので、みんな表になります。

3色から2色ひくのは3通りの組み合わせがあります。

青、黄で引き方は $4 \times 3 \times 2 \times 1 \div (2 \times 1) \div (2 \times 1) = 6$ 通りです。

青青黄黄、青黄青黄、青黄黄青、黄青青黄、黄青黄青、黄黄青青の6通りと数えてもいいでしょう。したがってこの場合は $3 \times 6 = 18$ 通り

同じ色を4回続けて引くのは3通りあるので、合計 $18 + 3 = 21$ 通りです。

(答え) 21通り

(3)

ア) すべてのカードを裏返すことができるので、白が4回でると全部が表です。

イ) 同じ球を2回と白2回でも全部元に戻ります。

ウ) すべて違う球を出し、白を1回引けば、これもすべて表になります。

ア) は1通り

イ) は同じ球の選び方が3通り。あとは並び方なので、これは(2)より6通りで

$3 \times 6 = 18$ 通り

ウ) は $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ 通り

したがって白が出ない(2)を加えて $21 + 1 + 18 + 24 = 64$ 通り

(答え) 64通り