

算数オンライン塾 9月13日の問題 ー場合の数ー

生徒から1個ずつ集めたプレゼントを先生が生徒に分けることにしました。次の空らんには当てはまる数を答えなさい。

(1) A, B, Cの3人から集めたプレゼントを先生が分けます。

(ア) 3人とも自分のプレゼントを受け取るとき、その分け方は1通りあります。

(イ) 3人とも他の人のプレゼントを受け取るとき、その分け方は2通りあります。

(ウ) 3人のうち、1人だけが自分のプレゼントを受け取るとき、その分け方は(1)通りあります。

その後、遅れてDがプレゼントを持ってきました。ここからDが3人のうち、誰か1人とプレゼントを交換することで4人とも他の人のプレゼントを受け取る分け方を考えます。

(ア) の場合は、誰と交換しても分けられません。

(イ) の場合は、A, B, Cの誰か1人と交換すれば、分けられます。

(ウ) の場合は、A, B, Cのうち、自分のプレゼントを受け取った人と交換すれば、分けられます。

以上のことから4人とも他の人のプレゼントを受け取る分け方は(2)通りあります。

(2) 4人の生徒のプレゼントを先生が分けるとき、4人のうち1人だけが自分のプレゼントを受け取る分け方は(3)通りあります。

(3) 5人の生徒のプレゼントを先生が分けるとき、5人とも他の人のプレゼントを受け取る分け方は(4)通りあります。

【式と考え方】

(1)		(2)		(3)		(4)	
-----	--	-----	--	-----	--	-----	--