

受験算数の基礎

Die Grundlagen
der Arithmetik
für die Aufnahmeprüfung

試行力問題～子どもから大人まで～

数字カードの折り重ね

1 から 8 の数字が書かれたカードが 1 枚ずつあります。図 1 のように台紙の右上の位置に 1 のカードを貼り、ア～キにも残りのカードを貼ります。次に、図 2 のように台紙を折ります。すると、図 3 のように 1 とエのカードの数字の和とアとオのカードの数字の和が等しく、イとカの数字の和とウとキの数字の和が等しくなりました。このとき、エの位置に貼ったカードに書かれた数字として考えられるものをすべて答えなさい。

図 1



図 2

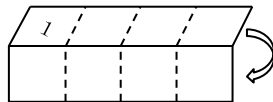
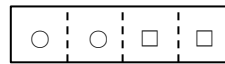


図 3



受験算数の基礎

Die Grundlagen
der Arithmetik
für die Aufnahmeprüfung

試行力問題～子どもから大人まで～

数字カードの折り重ね 4, 6, 7, 8

$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 = 36$, $36 \div 2 = 18$ より, $\bigcirc + \square = 18$ です。また, エの位置に貼ることができるのは8以下のカードですから, \bigcirc は最大で $1 + 8 = 9$ です。

$\bigcirc = 9$ のとき

$\square = 18 - 9 = 9$ ですから, $\bigcirc = 1 + 8 = 2 + 7$, $\square = 3 + 6 = 4 + 5$ より, エの位置には8と書かれたカードが貼ってあります。

$\bigcirc = 8$ のとき

$\square = 18 - 8 = 10$ です。 $\bigcirc = 1 + 7$ よりエの位置は7となります。残りのカードについては, $8 = 3 + 5$, $10 = 2 + 8 = 4 + 6$ となります。よって, エの位置には7と書かれたカードが貼ってあります。

$\bigcirc = 7$ のとき

$\square = 18 - 7 = 11$ です。 $\bigcirc = 1 + 6$ よりエの位置は6となります。残りのカードについては, $7 = 2 + 5 = 3 + 4$, $11 = 3 + 8 = 4 + 7$ となります。 $7 = 2 + 5$, $11 = 3 + 8 = 4 + 7$ とできるので, 条件を満たします。よって, エの位置には6と書かれたカードが貼ってあります。

$\bigcirc = 6$ のとき

$\square = 18 - 6 = 12$ です。 $\bigcirc = 1 + 5$ よりエの位置は5となります。残りのカードについては, $6 = 2 + 4$, $12 = 4 + 8 = 5 + 7$ となるので, 4のカードが2枚必要になってしまい, 条件を満たしません。

$\bigcirc = 5$ のとき

$\square = 18 - 5 = 13$ です。 $\bigcirc = 1 + 4$ よりエの位置は4となります。残りのカードについては, $5 = 2 + 3$, $13 = 5 + 8 = 6 + 7$ となります。よって, エの位置には4と書かれたカードが貼ってあります。

$\bigcirc = 4$ のとき

$\bigcirc = 1 + 3$ よりエの位置は3となりますが, 他に和が4となる組がないので, 条件を満たしません。 $\bigcirc = 3$ 以下の場合も同様です。

以上より, エの位置に貼ったカードに書かれた数字として考えられるものは4, 6, 7, 8です。