

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～

時刻とカード

4枚のカードを使って、時刻を表します。時刻は24時制とします。例えば、 $\boxed{1}$, $\boxed{2}$, $\boxed{3}$, $\boxed{4}$ の4枚のカードを使うと、21時34分を表すことができます。2枚のカードを使うと、1時4分を表すことができます。カードを使わずに0時0分を表したり、カードを1枚使って1時0分を表すことはできません。

では、 $\boxed{1}$, $\boxed{3}$, $\boxed{5}$, $\boxed{7}$ の4枚のカードでは、全部で何通りの時刻を表すことができますか。

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～

時刻とカード 40通り

時分の, に置くカードの枚数に注目して場合分けをします。調べ上げが必要な場合は樹形図などを使い、計算で求められる場合は計算で求めましょう。

○ (2枚, 2枚) の場合

1 3 時 5 7 分, 1 5 時 3 7 分, 1 7 時 3 5 分, 1 7 時 5 3 分の 4 通り

○ (1枚, 2枚) の場合

1 時… 3 5 分, 3 7 分, 5 3 分, 5 7 分

3 時… 1 5 分, 1 7 分, 5 1 分, 5 7 分

5 時… 1 3 分, 1 7 分, 3 1 分, 3 7 分

7 時… 1 3 分, 1 5 分, 3 1 分, 3 5 分, 5 1 分, 5 3 分

以上で, 18通り

○ (2枚, 1枚) の場合

1 3 時, 1 5 時, 1 7 時のそれぞれの場合について, 残り 2 枚のカードのうち 1 枚を に置くことができるので, $3 \times 2 = 6$ (通り)

○ (1枚, 1枚) の場合

に置くカードの選ぶ方が 4 通り, に置くカードの選ぶ方が 3 通りなので, $4 \times 3 = 12$ (通り)

以上より, $4 + 18 + 6 + 12 = 40$ (通り) です。