

## 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～

わぶんかいたいせん  
和分解対戦・1

$\boxed{1}$ ,  $\boxed{2}$ ,  $\boxed{3}$ ,  $\boxed{5}$ ,  $\boxed{6}$ ,  $\boxed{7}$ ,  $\boxed{9}$ ,  $\boxed{10}$ ,  $\boxed{11}$ の9枚のカードがあります。ピーターとシスの2人は、ピーター、

シス、ピーター、シス、…の順にカードを1枚ずつ取っていき、取ったカードのうち3枚の合計が先に

18になったほうが勝ちです。たとえば、

ピーターが $\boxed{1}$ 、シスが $\boxed{6}$ 、ピーターが $\boxed{7}$ 、シスが $\boxed{10}$ 、ピーターが $\boxed{2}$ 、シスが $\boxed{9}$ 、

ピーターが $\boxed{5}$ 、シスが $\boxed{3}$ 、とカードを取ると、 $\boxed{6} + \boxed{9} + \boxed{3} = 18$ となるので、シスの勝ちです。

ピーターが $\boxed{7}$ 、シスが $\boxed{6}$ 、ピーターが $\boxed{5}$ のカードを取りました。次にシスがあるカードを取ったところ、

ピーターは「これでぼくの勝ちはきまりだ」と言いました。「あるカード」として考えることができるカー

ドをすべて答えなさい。

和分解対戦・1 2, 10

たとえばシスが1を取ったとします。

|      |   |   |  |  |  |
|------|---|---|--|--|--|
| ピーター | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">7</span> | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">5</span> |  |  |  |
| シス   | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">6</span> | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</span> |  |  |  |

$6 + 1 = 7$ ,  $18 - 7 = 11$ なので、シスに11を取られないために、ピーターは11を取ります。

|      |   |   |  |  |  |
|------|---|---|--|--|--|
| ピーター | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">7</span> | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">5</span> | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">11</span> |  |  |
| シス   | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">6</span> | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</span> |  |  |  |

$5 + 11 = 16$ ,  $18 - 16 = 2$ なので、ピーターに2を取られないために、シスは2を取ります。

|      |   |   |  |  |  |
|------|---|---|--|--|--|
| ピーター | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">7</span> | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">5</span> | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">11</span> |  |  |
| シス   | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">6</span> | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</span> | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2</span>  |  |  |

$6 + 2 = 8$ ,  $18 - 8 = 10$ なので、シスに10を取られないために、ピーターは10を取ります。

|      |   |   |  |  |  |
|------|---|---|--|--|--|
| ピーター | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">7</span> | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">5</span> | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">11</span> | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">10</span> |  |
| シス   | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">6</span> | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</span> | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2</span>  |  |  |

$5 + 10 = 15$ ,  $18 - 15 = 3$ なので、ピーターに3を取られないために、シスは3を取ります。

最後にピーターが9を取っても、3枚の和が18にはなりません。

|      |   |   |  |  |   |
|------|---|---|--|--|---|
| ピーター | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">7</span> | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">5</span> | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">11</span> | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">10</span> | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">9</span> |
| シス   | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">6</span> | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</span> | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2</span>  | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3</span>  |   |

このように調べていくと、2と10の場合のみ、条件を満たします。シスが2を取ったとします。

|      |   |   |  |  |  |
|------|---|---|--|--|--|
| ピーター | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">7</span> | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">5</span> |  |  |  |
| シス   | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">6</span> | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2</span> |  |  |  |

$6 + 2 = 8$ ,  $18 - 8 = 10$ なので、シスに10を取られないために、ピーターは10を取ります。

|      |   |   |  |  |  |
|------|---|---|--|--|--|
| ピーター | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">7</span> | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">5</span> | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">10</span> |  |  |
| シス   | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">6</span> | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2</span> |  |  |  |

ここで、 $7 + 10 = 17$ ,  $18 - 17 = 1$ なのでピーターは次に1を取ると勝ちですが、

$5 + 10 = 15$ ,  $18 - 15 = 3$ なのでピーターは次に3を取っても勝ちです。よって、シスは1と3の

どちらを取っても負けてしまいます。10の場合も同様です。