

受験算数の基礎

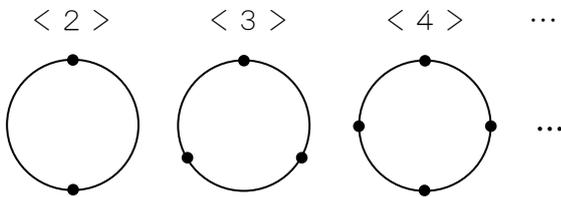


試行力問題～子どもから大人まで～

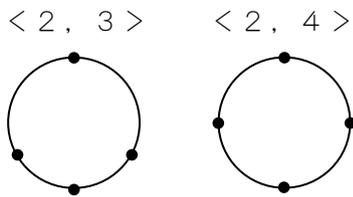
円の等分割と重なり (試行力)・2

下の図のように、まわりに点を2個、3個、4個、…と、同じだけはなしてかいた円<2>、<3>、

<4>、…が1つずつあります。1個目の点は円の一番上にかくようにします。



つぎに、こうしてできた円をいくつかおきをかえることなく重ねます。たとえば<2>と<3>を重ねると、下の<2, 3>のようになって点が4個見え、<2>と<4>を重ねても、下の<2, 4>のようになって点が4個見えます。



点が8個見えるのは、円をどのように重ねたときですか。<2, 3>、<2, 4>のようにしてこたえな

さい。なお、重ねる順番は考えません。

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～

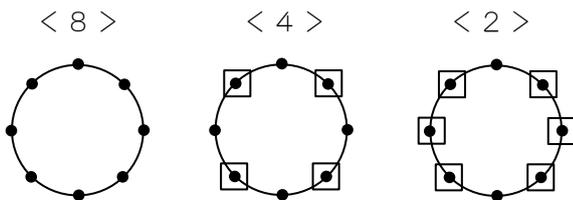
円の等分割と重なり (試行力)・2

$\langle 2, 3, 4, 6 \rangle$, $\langle 2, 3, 5 \rangle$, $\langle 2, 4, 5 \rangle$, $\langle 2, 4, 6 \rangle$, $\langle 2, 4, 8 \rangle$, $\langle 2, 7 \rangle$,
 $\langle 2, 8 \rangle$, $\langle 3, 4, 6 \rangle$, $\langle 4, 5 \rangle$, $\langle 4, 6 \rangle$, $\langle 4, 8 \rangle$

点が8個見えるので、重ねた円は $\langle 2 \rangle \sim \langle 8 \rangle$ です。 $\langle 8 \rangle$ から順に考えていきます。

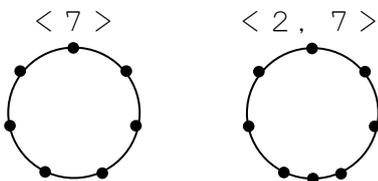
$\langle 8 \rangle$ を重ねたとき

$\langle 8 \rangle$ には点が8個あるので、ほかの円を重ねることで点が増えないようにします。 $\langle 2 \rangle$, $\langle 4 \rangle$ は下の図のように $\langle 8 \rangle$ から□で囲った点を取り除くことでできるので、 $\langle 8 \rangle$ と重ねても点は増えません。よって、 $\langle 2, 4, 8 \rangle$, $\langle 2, 8 \rangle$, $\langle 4, 8 \rangle$ が条件を満たします。



$\langle 7 \rangle$ を重ねたとき

$\langle 7 \rangle$ には点が7個あるので、ほかの円を重ねることで点が1個増えるようにします。 $\langle 7 \rangle$ から点を取り除いても $\langle 2 \rangle \sim \langle 6 \rangle$ にはならないので、 $\langle 2 \rangle$ を重ねて1個点が増えます。よって、 $\langle 2, 7 \rangle$ が条件を満たします。



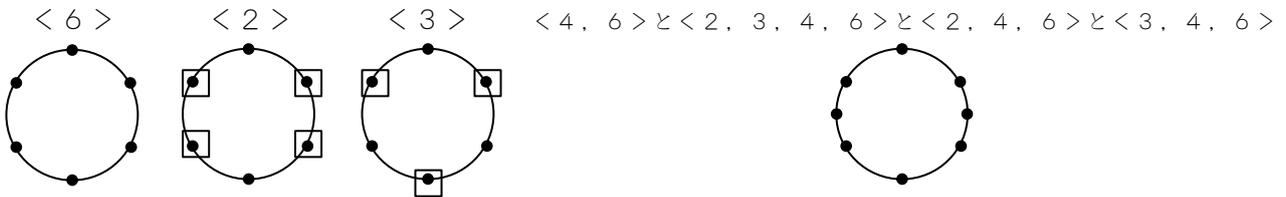
受験算数の基礎

Die Grundlagen
der Arithmetik
für die Aufnahmeprüfung

試行力問題～子どもから大人まで～

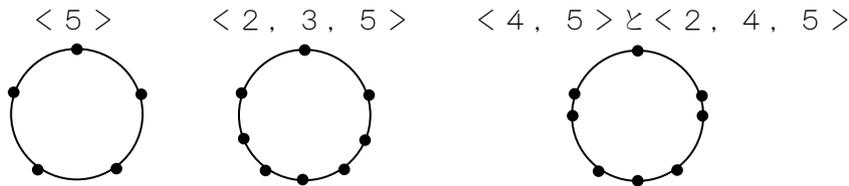
<6>を重ねたとき

<6>には点が6個あるので、ほかの円を重ねることで点が2個増えるようにします。<2>、<3>は下の図のように<6>から□で囲った点を取り除くことでできるので、<6>と重ねても点は増えません。<4>を重ねると、2個点が増えます。よって、<4, 6>、<2, 3, 4, 6>、<2, 4, 6>、<3, 4, 6>が条件を満たします。



<5>を重ねたとき

<5>には点が5個あるので、ほかの円を重ねることで点が3個増えるようにします。<5>から点を取り除いても<2>、<3>、<4>にはならないので、<2>を重ねて1個、<3>を重ねて2個、<4>を重ねて3個点が増えます。また、<2>を<4>に重ねても点は増えません。よって、<2, 3, 5>、<4, 5>、<2, 4, 5>が条件を満たします。



以降はどう重ねても点が足りないなので、以上で全てです。