

2022 年度 渋谷教育学園幕張 算数（第 1 回）

各年度の第 1 回入試の思考コード別出題割合は次のようになります。論理的思考力・応用力が求められる思考コード B の問題が中心となります。2021 年と比べ、B3 の出題割合が増え、B2 が減っています。大問 5 題の構成は例年通りでしたが、渋幕志望者であれば確実に得点しておきたい問題が大問 1、大問 4 と 2 題あったため、難度が下がったと感じたかもしれません。



大問 1 は、碁石が増える規則を調べて一般化する問題です。 $1+6\times(1+2+3+\dots+N)$ と式化します。(3)では、 $1+8\times(1+2+3+\dots+N)$ と式化し、「6」と「8」の倍数に着目して調べます。調べる手間はかからないため、確実に得点しておきたい問題です。大問 2 は、題意が捉えづらく、(2)、(3)で差がついたと思われます。(1)は「4 色を左から並べる順列」と置き換えることで、 $4\times 3\times 2\times 1=24$ (通り)と求めることができます。(2)は、ボタンを 2 回押したときに変化する色について場合分けして調べます。「4 つのライトそれぞれ、ボタンを押しても色が変わらない場合」、「4 つのライトのうち、2 つは途中で色が変わり、残りの 2 つはボタンを押しても色が変わらない場合」、「4 つのライトのうち、2 つは途中で色が変わり、残る 2 つも途中で色が変わる場合」の 3 パターンに分けて調べます。(3)も同様の視点で、「3 ボタンを 3 回押して変わる場合、2 回押して変わる場合、1 回押して変わる場合」とパターンに分けて調べます。このとき、「赤」のライトはボタンを押しても赤のままである点に気づけたかどうかポイントとなります。

大問 3 は、渋幕でよく見かける速さのグラフの読み取りです。グラフの傾きが変わる部分に着目して、どのような変化が起こっているかを捉えます。ていねいに変化を追って調べる力が求められたため、かなり手間取ったと考えられます。差がつく問題だったと言えます。大問 4 は、渋幕志望者であれば確実に得点しておきたい問題です。円と交点を結んで作る正三角形に着目することがポイントです。大問 5 は、渋幕で例年出題される立体の切断です。同じ平面上に点がないため、切り口が捉えづらい問題だったと考えられます。(2)は、2 回切断でした。かなり低い正答率だったと思われます。この大問 5 を避けて、他の問題の見直しに時間を割いた方が賢明だったのではないのでしょうか。

例年通り、調べる問題、速さ、立体の切断が出題されました。大問 2、3、5 で差がついたと思われます。あくまでも予想ですが、大問 2(3)、大問 3(2)、大問 5 が取れなかったとしても 6 割に達することができると考えられます。限られた時間を有効に使うためにも、問題の取捨選択が大切です。