

# 思考コードで入試問題を徹底解剖！

(学校が求める思考力が見えてくる)

2019 年度 女子学院 (算数)

思考コードの割合比較

			2018年	2019年	2018年	2019年	2018年	2019年
変換操作	全体関係	変容 3	3%	4%	19%	27%	C3	
複雑操作	カテゴライズ	複雑 2	A2		58%	53%	C2	
手順操作	単純関係	単純 1	A1		20%	16%	C1	
(数)	(言語)	合計	3%	4%	97%	96%		
			A 知識・理解思考		B 論理的思考		C 創造的思考	
			知識・理解		応用・論理		批判・創造	

\*総得点に対する割合を算出しています

読み取ったことを別の形で置き換え、さらに新たな情報を獲得する力、知識を活用して条件通りの場合を全て調べる正確な調査力、状況にふさわしい解法を導き出す力が求められる非常に高度な B3 の問題が増加しました。昨年度と比べて難度も上がり、差がつきやすかったと言えます。限られた時間内に取り組む手際の良さが求められるため、問題の取舍選択の判断が大切です。

## 1 計算と小問集合 A3~B2

(1)は複雑な数値の計算です。今年の西暦 2019(=3×673)が登場しました。(2)は扇形内の小さな半円の中心から垂線を引くことがポイントです。(3)は条件通りに式を展開することで解答にたどり着きます。正確な処理力が試されます。(4)は女子学院でよく出題される問題です。図形の対称性を利用して、等しい辺の長さ、等しい角度を求めていきます。(5)は、示されている情報を式化して考えるとよいでしょう。「赤の高さ」=「白の高さ+5cm」と、「青と白の高さの和」-「赤の高さ」=「青の高さ× $\frac{3}{5}$ 」となる点に注目することがポイントです。

## 2 図形の回転 B1~B2

(1)は多くの受験生が経験したことがある問題です。「円の中心の軌跡」を正しく作図します。(2)は円の回転に関する知識が求められる問題です。知識の有無によって大きく差がつきます。円が移動して点 P にきたとき、点 P と点 Q の矢印は互いに平行になることがポイントです。

## 3 展開図と場合の数 B3

立方体の展開図 11 種類の知識があることが前提となります。(1)調べる着眼点を定めることが大切です。横に並ぶ 4 個の数を 3 組に分け、それぞれが展開図に含まれる場合に注目すると調べやすいでしょう。(2)は、(1)で調べる対象となった展開図のうち、含まれる数が最も小さい場合に焦点を当てます。展開図と

組み立てた立方体を行き来して、ていねいに場合分けして調べるため、ハードルが高く、正答率はかなり低かったと思われます。

#### **4** 時計算 B2

12 の位置がどこにあるか分からない時計です。一見、情報量も少なく、取り組みやすいように思えますが、状況を自分で設定するため、手ごわい問題と言えます。(1)時刻は不明ですが、「長針と短針がつくる角が  $180^\circ$  」となる場合を図化して、針の動きをとらえます。(2)も同様に、時刻は不明ですが、(1)で求めた  $130^\circ$  に着目して、「長針と短針がつくる角が  $130^\circ$  」となる場合を図化して考えるとよいでしょう。

#### **5** 条件の整理 B2

問題に示されている情報を整理していきます。「12 個入りだけにすると菓子は 6 個余り、15 個入りだけにすると菓子は 9 個余ります」に着目します。この部分から、「12 でわると 6 不足、15 でわると 6 不足」と不足している数が共通していることがわかります。つまり、「12 と 15 の最小公倍数 60 に 6 不足している数」と言い換える点がポイントです。

#### **6** 条件の整理 B3

恐らく、多くの受験生が時間を十分に取ることができずに見送った問題ではないかと思われます。バスケット、ドッジボール、サッカー、卓球の 4 種類の競技のうち、1 つのみ出場する場合、2 つ出場する場合、それぞれについて条件を整理することがポイントです。出場する具体的な人数と共に、組み合わせによって比の値を混同しないように注意する必要があります。時間内に完答するのはかなり厳しい問題と言えます。