

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 開成 (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	7% A3		8% B3	30%	C3	
複雑操作	カテゴライズ	複雑 2	A2		40% B2	35%	C2	
手順操作	単純関係	単純 1	A1		45% B1	35%	C1	
(数)	(言語)	合計	7%		93%	100%		
			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

昨年度見られた計算、一行題がなくなり、各設問間の流れをとらえる必要がある大設問 4 題の構成となりました。手順操作、情報理解が求められる B1 の問題、複雑な操作や調査・整理が求められる B2 の問題が減り、非常に高度な変換操作や関係把握、粘り強い調査力が求められる B3 の問題が増えました。一見すると、経験したことがある問題のように思えますが、何らかの条件が加わっているため、方針を立てにくい難度の高い問題が並びました。

1 速さ B1~B2

K 君が進む速さは示されていますが、「時間」「道のり」が示されていないため、自分で適切な値を設定するとよいでしょう。問題の状況を図に整理して、「おばあさんの家から S 君に出会う地点」「S 君に出会った地点からおばあさんの家」までの道のりが等しいことをとらえます。「進む道のりが一定のとき、速さの比とかかる時間の比は逆比となる」点を利用することがポイントです。

2 立体図形 B1~B2

立体の切断面をとらえ、切断面を「前から見る」「上から見る」それぞれの場合について考える点に高いハードルがあります。多くの受験生にとって新しい問題であったと言えます。(2)、(3)では、切り口の平行部分に着目して、平面のうち「見える部分」と「見えない部分にあたる直角三角形」を明確にすることで方針を立てやすくなります。

3 場合の数 B1~B3

(1)は立体上の移動経路、(2)は平面上の移動経路を求めます。(1)、(2)どちらも「正方形の頂点」に着目して、道順を場合分けして調べます。「図 1」は、立体を引きのばして平面に置き換えて考えることもできます。「図 2」は立体ですが、各頂点までの道順を調べる点で平面の場合と考え方は同じです。「図 4」「図

5」は、平面上を移動する「規則」が加わるため、方針が立てづらく、難度が格段に跳ね上がります。しかし、頂点に着目して道順を調べる点では(1)と同じです。「左に1進める頂点までの道順」と「左に1進んだ後の B までの道順」について、それぞれの道順を場合分けして調べます。ていねいに場合分けして調べる力が求められる問題と言えます。

4 論理・推理 B1～B3

提示されている情報量が多く、ゲームのルールを理解するだけでもかなり骨が折れます。(1)は情報を正しく読み取り、運用する力が求められています。(2)(a)では、「背理法」による説明がされています。多くの受験生にとって未知のことだと思いますが、示されている「説明」の流れを追うことで答えの筋道を明確にとらえることができます。(b)は、(1)で求めた「だれも負けなかった場合」に着目することがポイントとなります。(c)は、前問までに獲得した情報を活用して、調べる方針を明確にします。情報を正確に読み取る力、筋道立てて考える力、ねばり強くていねいに調べる力が求められる非常に難度の高い問題です。