

作問趣旨

<全体>

2020 大学入試改革に伴う学習指導要領の改訂により、大学入学共通テストなどで求められる数学の力が変わる。また、プログラミング教育の開始など数学を題材として活用する力も今まで以上に広範囲になる。

その中で、これらの力を活用していく土台がどれくらい備わっているかを確認する形で算数入試を作成した。

<第 1 問>

中学入試に出題される典型的な「食塩水」を題材に、計算力および思考力を問う問題。特に(4)において解答が 1 つに定まらない問題を出すことで、1 つの問題に対する複数のアプローチを考察できるかを確認している。なお、(2),(3)はその誘導としての問題、(1)は(2)の誘導としての問題である。

<第 2 問>

「地球温暖化による海面上昇」をテーマに、社会問題に算数・数学がいかに関用できるかという点を問う問題。(1)～(3)は数学的なモデル化とそのシミュレーションによる考察を親子の会話の中で行っていくことで、それを読みとれるかを確認する問題である。また、(4)は算数・数学が使えるような社会問題の例を考えるという問題である。なお、(4)に関しては実際の可能性に関して判定するより、活用しようという気持ちが感じられるかを問う問題である。

<第 3 問>

「プログラミング」をテーマにした出題である。昨年度の新思考力入試でフローチャートの問題を出題し、手続き通りに作業ができるかを把握する問題を出題したが、今回は「ソースからコマンドを推測する」という問題を(1)に置くことで類似・比較の検討ができるかを試す問題とした。また、(2)(3)はコマンドの意味を用いて実際の動きを推測できるか数学的な知識や活用力とともに問う問題にしている。