

大学生でも間違える計算とは？

校長 橋本 匠司

桜美林大学、理学博士である芳沢 光雄名誉教授が、WEB 上で公開していた問題に次のようなものを見つけました。

【問】A 君は次の計算問題を見て、以下のように“無難”な考えを述べた。A 君の考え方が正しければ「正しい」と答え、間違っていれば間違っている点を指摘しなさい。

$$40 - 16 \div 4 \div 2$$

問題の式には演算記号が 3 つある。－と÷と÷である。計算規則を無視してそれら 3 つの計算順序を考えてみると全部で次の 6 つの計算方法がある。その中にはこの問題の正解があるはずだ。

$$40 - 16 \div 4 \div 2 = 24 \div 4 \div 2 = 6 \div 2 = 3 \cdots \cdots (1) \quad 40 - 16 \div 4 \div 2 = 24 \div 4 \div 2 = 24 \div 2 = 12 \cdots \cdots (2)$$

$$40 - 16 \div 4 \div 2 = 40 - 4 \div 2 = 36 \div 2 = 18 \cdots \cdots (3) \quad 40 - 16 \div 4 \div 2 = 40 - 4 \div 2 = 40 - 2 = 38 \cdots \cdots (4)$$

$$40 - 16 \div 4 \div 2 = 40 - 16 \div 2 = 24 \div 2 = 12 \cdots \cdots (5) \quad 40 - 16 \div 4 \div 2 = 40 - 16 \div 2 = 40 - 8 = 32 \cdots \cdots (6)$$

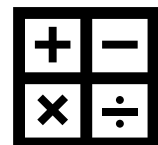
A 君の考えは正しい（正解は (4)）～中略～

IT 立国となったインドの手元にある算数教科書では、計算規則の導入時に、計算規則を設けないといろいろな答が出てしまうことを実際に示している。これは、前述の(1)～(6)を示すようなことであり、道路で交通規則を設けないといろいろな事故が起きてしまうことを示すようなものである。その上で、インドの教科書では計算規則を導入し、その後にくさんの計算練習を行わせている。ちなみに、計算規則は以下の 3 つである。(I) 原則として計算は左から順に行う。(II) カッコ () は一まとめに見て、その中を先に計算する。(III) $\times \div$ は $+-$ より結び付きが強く、 $+-$ より先に計算する。～中略～

他大学の教員にも手伝ってもらって、多くの大学生に本問のテストをした。その結果、少なくとも 1 割ぐらいの大学生は間違えることが分かった。なお誤答としては、(1)と(6)が多くあった。

この文章では、算数・数学における計算規則の重要性が述べられています。小学校、中学校の各教科の学習は、多くはこのような基礎的・基本的な知識を基にして展開されます。そしてその基礎的・基本的な知識は、今後の学びにとって大変重要な役割を果たしていきます。そのことをしっかりと意識しながら、子どもたちとの学びを進めていかなければならないことを、文章を読みながら改めて感じさせられました。

10月からは新しい日課表のもとで学習を行ってまいります。子どもたちにとって有意義であり、真の学力に繋がる学びを送っていかれるよう、教職員一同日々努力してまいります。今後とも本校教育活動に対するご理解、ご支援、よろしくお願ひいたします。



令和5年度 週時間割

第 20 週

	10 月 8 日 (日)							10 月 9 日 (月)							10 月 10 日 (火)							10 月 11 日 (水)							10 月 12 日 (木)						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	
G1	さんすう	がっかつ	せいかつ	こくご	おんがく	スキル	Doha	さんすう	こくご	えいご	せいかつ	しよしゃ	こくご	がっかつ	こくご	せいかつ	さんすう	こくご	ずこう	スキル	ずこう	こくご	さんすう	たいいく	こくご	スキル	Doha	さんすう	こくさい	こくご	おんがく	たいいく	たいいく	たいいく	
G2	さんすう	がっかつ	せいかつ	こくご	おんがく	スキル	Doha	さんすう	こくご	えいご	せいかつ	しよしゃ	こくご	がっかつ	こくご	せいかつ	さんすう	こくご	ずこう	スキル	ずこう	こくご	さんすう	たいいく	こくご	スキル	Doha	さんすう	こくさい	こくご	おんがく	たいいく	たいいく	たいいく	
G3	国語	音楽	算数	社会	理科	スキル	Doha	書写	国語	社会	算数	体育	国語	学活	算数	音楽	国際	国語	理科	スキル	国語	図工	英語	理科	算数	スキル	Doha	国語	算数	図工	社会	体育	体育	体育	
G4	国語	音楽	算数	社会	理科	スキル	Doha	書写	国語	社会	算数	体育	国語	学活	算数	音楽	国際	国語	理科	スキル	国語	図工	英語	理科	算数	スキル	Doha	国語	算数	図工	社会	体育	体育	体育	
G5	国語	理科	英語	算数	図工	スキル	Doha	理科	算数	社会	英語	家庭	国語	学活	体育	国語	理科	社会	音楽	スキル	算数	国語	図工	算数	書写	スキル	Doha	社会	算数	国際	理科	体育	体育	体育	
G6	国語	理科	英語	算数	図工	スキル	Doha	理科	算数	社会	英語	家庭	国語	学活	体育	国語	理科	社会	音楽	スキル	算数	国語	図工	算数	書写	スキル	Doha	社会	算数	国際	理科	体育	体育	体育	
G7	英語	社会	社会	理科	技術	スキル	Doha	数学	社会	国語	家庭	音楽	英語	学活	美術	理科	国語	国際	数学	スキル	英語	国語	理科	数学	保体	スキル	Doha	社会	国語	数学	英語	保体	保体	保体	
G8	理科	社会	社会	数学	技術	スキル	Doha	英語	社会	国語	家庭	音楽	理科	学活	美術	英語	国語	国際	英語	スキル	理科	国語	数学	英語	保体	スキル	Doha	社会	国語	理科	数学	保体	保体	保体	
G9	理科	英語	数学	英語	国語	スキル	Doha	国語	英語	数学	社会	音楽	理科	学活	美術	国語	数学	国際	技家	スキル	理科	英語	社会	社会	保体	スキル	Doha	英語	数学	理科	社会	保体	保体	保体	
校内行事・備考	⑦G1～4→和太鼓 G5～9→修学旅行事前学習+和太鼓 放課後→英語検定1次							⑦G1～4→現地理解校外学習事前学習 G5～9→修学旅行事前学習							⑦G1～4→和太鼓 G5～9→修学旅行事前学習+和太鼓							⑤～⑦水泳記録会													
	15:15 下校							15:15 下校							14:20 下校							15:15 下校							15:15 下校						