



～ 夢ひとすじに ～
宮原中だより
 学び 磨き 鍛え 羽ばたけ

令和 7 年 度 第 3 号
 令和 7 年 5 月 3 0 日 (金) 発行
 さいたま市立宮原中学校
 ホームページアドレス
<http://miyahara-j.saitama-city.ed.jp>
 メールアドレス
miyahara-j@saitama-city.ed.jp



『(借金) × (借金) = (利益) は間違い! ～(負の数) × (負の数) = (正の数) の不思議～』



校 長 田 中 和 浩

「紫陽花や きのふの誠 けふの嘘」正岡子規
 「青梅に 手をかけて寝る 蛙(かわず)哉(かな)」小林一茶

私は、数学を教えていました。中学生には「数学が苦手だ」という生徒は多くいます。ですから数学を苦手を感じる原因はどこにあるのかについて、よく考えていました。原因はいくつかあると思いますが、その一つが「正負の数の計算でのつまずき」にあると思います。

そこで今回は、「(負の数) × (負の数) = (正の数)」を説明する方法を考えてみました。

小学校でかけ算は、つぎのように教わります。
 「お皿の上にいちごが 3 個ずつのっています。このお皿が 5 枚あるとき、いちごは合計何個ありますか。」を計算すると

(お皿の上のいちご 3 個) × (お皿の枚数 5 枚) = (いちごは合計 1 5 個) となります。

かけ算 $A \times B$ では、 A は (お皿の上のいちごの個数)
 B は (お皿の枚数) であり、

(いちごの個数) × (いちごの個数)、(借金) × (借金) のように、同じ質の数をかけるかけ計算はしないのです。

よって、
(負の数) × (負の数) = (正の数) と計算しますが、この計算を
 (借 金) × (借 金) = (利 益) のように説明することはできないのです。

それでは、(負の数) × (負の数) = (正の数) になる理由をどう説明すればよいでしょうか。

たとえば・・・

おこずかいを、毎日 200 円ずつ使っている太郎くんは、3 日後には、
 $(1 \text{ 日 } 200 \text{ 円 使う}) \times (3 \text{ 日後}) = (-200 \text{ 円}) \times (+3 \text{ 日}) = (-600 \text{ 円})$
 となり、3 日で、600 円使ってしまうことになります。

ですが、1 週間前 (7 日前) に、毎日 200 円ずつ使うことをやめていれば、
 $(1 \text{ 日 } 200 \text{ 円 使う}) \times (7 \text{ 日前}) = (-200 \text{ 円}) \times (-7 \text{ 日}) = (+1, 400 \text{ 円})$
 となり、1 週間で、1, 400 円節約できていたことになります。

正負の数のかけ算は、このように使うため、(負の数) × (負の数) = (正の数) となるのです。

数学は、正しい答えを導き出すことができると、クイズに似た達成感を味わえる楽しさがあります。ですがそれだけではなく、「なぜ、そうなるのか」を説明するための道具としても大きな力を発揮します。

中学生の間にせつかく数学を勉強してもらふのだから、できるだけたくさんの人にそうした「数学の面白さ」にも触れてもらいたいと思います。

※※※※ 中山道「みやはらまつり」宮中みこし渡御 生徒募集 ※※※※

7 月 20 日 (日) 夕方、「みやはらまつり」で宮中専用のみこしを担いでくれる生徒を 300 名募集します。中学校専用のみこしを担ぐ一生に一度しかないチャンスを体験してみませんか。当日は、みこしを担いでくれる皆さんを先生方がサポートします。希望者は担任または顧問の先生を通じて申し込みをしてください。たくさんの生徒の応募をまっています。