

学年
通信

夢追人

令和7年6月18日
第 11 号
小代中学校3年生
発行者:梅谷俊平

各教科学習法 (数学編)

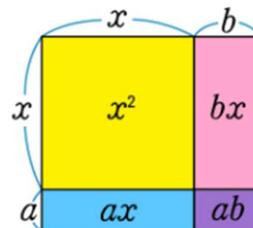
期末テストが近づいてきました。テストまでに、各教科の勉強について、私なりの勉強法(合うなら採用してください)を紹介したいと思います。今回は実技教科について紹介しました。今回紹介する数学と次回に紹介する英語に関しては、これは、個人的な思いではありますが、5教科の中でも軸になる教科だと思っています。そして、やれば伸びる、やらなければ下がるのが顕著であるのもこの2教科だと思っています。ぜひ、頑張ってください。

数学は**確かめができる唯一の教科**と言ってもいいでしょう。例えば、「 $6 \div 3 = 3$ 」という計算結果になったとして、本当が確かめる場合、「 $3 \times 3 = 6$ 」になるかどうか計算をして…。この段階で「あれれ〜おかしいぞ〜(コナン君をイメージして)」とならない人は、もう悪いことは言わないので、数学の勉強は後回しにしてください。みなさんは、そんなことないはずですので、話を続けようと思います。確認をしたときに「違う!」と確信を持つことが出来るのが数学の良いところだと思います。英語で、7月は July と言いますが、あれ、Jury だっけ? Juray だけ? ってなってしまった時に、確認のしようがありません。

「 $a^2 - 4a + 4$ を因数分解しなさい」という問題で、答えが $(a + 2)^2$ になったとしましょう。そうすれば、その答えをもう一度展開するのです。すると $a^2 + 4a + 4$ になるでしょう。あれ、じゃあ違うな、そうか! $(a + 2)(a - 2)$ か。展開すると、 $a^2 - 4$ になる。あれ? えっと…、 $(a - 2)^2$ で間違いないな。このように、何度間違えても、必ず正しい答えが導かれます。これで安心、と思うのはまだ早く、テストには制限時間というものがあります。50分で解き切らなければいけません。なので、いかに素早く、丁寧に、そして確実に確かめをすることが必要です。そして、因数分解は、

$$Ma + Mb = M(a + b) \quad a^2 - b^2 = (a + b)(a - b) \quad a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2$$
$$a^2 - 2ab + b^2 = (a - b)^2 \quad x^2 + (a + b)x + ab = (x + a)(x + b)$$

この5つしかありません。どれかです。見極めが大事ですね。



19までの2乗は覚えるべし

11の2乗は 121	$\sqrt{121}=11$	(マンツーマン) *ワンツーワン
12の2乗は 144	$\sqrt{144}=12$	(イシシ) *かいけつゾロリ
13の2乗は 169	$\sqrt{169}=13$	(ワン ^ア ブロック)
14の2乗は 196	$\sqrt{196}=14$	(一苦勞)
15の2乗は 225	$\sqrt{225}=15$	(筒香) *野球選手
16の2乗は 256	$\sqrt{256}=16$	(煮込む)
17の2乗は 289	$\sqrt{289}=17$	(2泊)
18の2乗は 324	$\sqrt{324}=18$	(ミニオン) *みによん
19の2乗は 361	$\sqrt{361}=19$	(寒い)



ルートの計算がくると、大変なことになりますよね。授業中、必死で計算している姿を見ていて、何とか助けてあげられることはないか考えました。その1つに19までの2乗の数字を覚えておけば、計算が楽になるということを伝えておこうと思います。特に、14までの2乗はよくテストに出ると思います。13と14は10の位と1の位を逆にすればいいので覚えやすいですね。ワークの問題にもありましたが、答えが $\sqrt{144}$ になった問題があったと思います。これなら素因数分解を試みて12の2乗であることはなんとかたどり着けるのですが、黄色い部分の2乗になると、素数の2乗になるので、覚えていないと少しやっかいです。素因数分解できそうにないからそのまましておこうと思って、失点しないためにも、余裕がある人は覚えてしまいましょう。語呂合わせも作ったので!

- 参考までに、ルートの外に2, 3, 4が出る場合でテストに出そうな数字を載せておきます。
- ①根号の外に2が出るもの
 $\sqrt{4}=2, \sqrt{8}=2\sqrt{2}, \sqrt{12}=2\sqrt{3}, \sqrt{20}=2\sqrt{5}, \sqrt{24}=2\sqrt{6}, \sqrt{28}=2\sqrt{7}, \sqrt{40}=2\sqrt{10}$
 - ②根号の外に3が出るもの
 $\sqrt{9}=3, \sqrt{18}=3\sqrt{2}, \sqrt{27}=3\sqrt{3}, \sqrt{45}=3\sqrt{5}, \sqrt{54}=3\sqrt{6}, \sqrt{63}=3\sqrt{7}, \sqrt{90}=3\sqrt{10}$
 - ③根号の外に4が出るもの
 $\sqrt{16}=4, \sqrt{32}=4\sqrt{2}, \sqrt{48}=4\sqrt{3}, \sqrt{80}=4\sqrt{5}, \sqrt{96}=4\sqrt{6}, \sqrt{112}=4\sqrt{7}, \sqrt{160}=4\sqrt{10}$