

算数と数学って何が違うの？

算数は扱う数の範囲が狭いのです。正の数と0しか扱わないんです。文字は使いますが、負の数は扱いません。ですから、扱う数字の範囲が広がるのが中学の数学というものです。実際、 $8+(-5)$ っていう式を見て何か思いませんか。 -5 という数字を8に足してるんですよ。これは凄いことです。負の数を足すという概念は算数にはありませんから。

中学の数学って不安です。

中学の数学について少し話しますと、何か難しいイメージをお持ちでしょうがそんなことはないのですよ。どの学年も最初は計算主体です。中1は正負の数の計算、中2は文字式の計算、中3は展開と因数分解です。

また、小学校の時に文章問題が苦手な子供も、遅くても中2あたりで、おっ？っと実感できる代表が、次の方程式の例題でしょう。

例題:ある店で、1個60円のお菓子和1個80円のガムを合わせて12個買って、代金を800円払いました。それぞれ何個買いましたか。

この問いに対して、大別して鶴亀算(小学生)、一次方程式(中1)、連立方程式(中2)の解き方がありますが、小学生、中1と何やら言われるがままにやって、なかなかできなくても、中2になって理解できるようになる子供がよくいます。面積図(算数)や文字を1つで表す(中1)ことより、少しテクニックが上がった中2の連立方程式が子供はわかりやすく、なじみやすいみたいです。また大抵の子供が嫌いな中2数学の説明や証明は記述問題として重要で、入試問題の出題頻度は高いです。それにはものごとを突き詰めていくという楽しさがあります。だって証明問題には必ずそうなることを証明しなさいって書いてあるんです。そうなるのだからなぜそうなるか、たどっていけば後はそれを組み立て文にするだけです。すれば基本的な説明や証明問題はできます。数学が得意な子供はぜひモノにしたいですね。説明や証明が苦手な皆さんももう一度やってみてはどうですか。中3で相似な図形(拡大・縮小)の証明が出てきますよ。中3では、 \sqrt{a} (ルート a)($a > 0$)という無理数を勉強します。中1の図形のところで π を習いますが、本格的に無理数を習うのは中3です。これでまた扱う数の範囲が広がり、少し数学らしいことを勉強します。中1、中2も数の範囲の広さで言えば勿論数学です。数学らしいという表現は私の主観です。なぜなら、無理数は普通、小学生では使いませんから。

数学って人生の何の役に立つの？

これを読んでいるあなたが、数学を必要としているなら、やるしかないのですよ。数学という学問と向き合って、必ず見えるものがあります。そして何か得るものはあります。それは各個人が感じ取るもので、千差万別であると考えます。私が感じ取ったのは、数学は面白いし楽しい、もっと勉強したいということです。ではどのように役立つかと言いますと、計算問題は俊敏な判断力のもとに行います。迷いは時間のロスにつながります。的確な判断力の基礎はここで養われます。証明はものごとを突き詰めていくために必要な要素を選び組み立ていきます。なぜ、どうしてを考える元となります。複雑な図形はものごとの見方(目線)を変える絶好の機会です。目線を変えなければ解けない問題は沢山あります。確率や場合の数はものごとを推測していくことに役に立ちます。グラフは抽象的なものを具体化する道具です。実際式をグラフにすることでわかるものもあると考えます。その他すべて、何かに役に立つと信じます。また、目の前に立ちだかる問題から、あなたは逃げてはいけません。それはあなた自身の人生と置き換えても同じです。何か問題が起こったら、逃げずにその問題に的確に対処する。その的確に対処する癖を数学という学問で身に付けてください。眼前の問題から逃げずに、そして負けずに立ち向かってください。そういう癖があなたという人間を大きく成長させると私は考えます。余力のある人は、プラスWhy?を心がけてください。なぜそうなるのかを意識することも数学では重要ですから。あなたの人生に何らかの影響を与えてくれると確信しています。