



Anything you're good at contributes to happiness.

それが何であれ、あなたの得意なことが幸福に導いてくれる——バートランド・ラッセル ※
※ Bertrand Arthur William Russell(1872~1970)…イギリスの哲学者、論理学者、数学者

◆ 卒業生の「わが校」紹介 市立浦和南高校 2年 豊村亮太くん(朝霞三中 2018年卒)

私が通っている高校は南高と呼ばれ、とても伝統のある学校です。市立高校なので生徒の大半はさいたま市民が占めています。最寄りの北戸田駅からは歩いて約13分ほどのところにあります▼南高での楽しみは2年次に行くオーストラリアへの研修旅行です。ファームに約2日間滞在し、残りの3日間を班行動で過ごします。ファームで英語でコミュニケーションをとることはとても良い経験になります▼また、南高はスポーツがとても盛んに行われている学校でもあります。特にサッカー部は部員数130人を超える大所帯です。県内の公立校で初めての人工芝グラウンドはとても質が高く、良い環境です。コーチも、先生8人を含み10名以上いるため、いつでもプレーを見てもらえます。しかし、厳しさもかなりあるため退部する人も少なくありません。本気で選手権に出たい、本気でサッカーをしたいという人には強くオススメします▼勉強も充実した内容が整っています。定期的に行われる模試や、英検は自分の実力を試す好機になります。授業ではプロジェクターを用いたり、先生が分かりやすく解説してくれます。私の感覚では授業の予習が多いと思います。入学してから勉強をサボるととことん成績が悪くなり、努力すればとことん良くなるような学校でもあるため、慎重に高校を選んでください▼文武両道を実現するのはとても難しいことです。南高では文武両道を実現することができます。高校生活で部活も勉強も頑張りたいと考えている人にとってとても良い学校であることは間違いないです。

◆ 新学年の担任のお知らせ

萌学舎では3月より新学年に移行しています。新クラスの担任は以下のとおりです。進路相談・学習相談など、担任が責任をもって対応させていただきます。

小4…角 小5…加藤 小6…入部 中1A…下山 中1S…加藤
中2A…入部 中2S…角 中3A…入部 中3S1…角 中3S2…加藤

◆ 新型コロナウイルス対策について

新型コロナウイルス対策についてはすでにお知らせしていますが、改めて確認しておきます。①塾ではマスク着用を義務づけます。マスクがない場合は塾で1枚100円でお分けします(原価以下です)。②塾に来たときは、消毒液または消毒ウエットティッシュで消毒してから入っていただきます。③体調が少しでも悪く感じたら塾を休んでいただきます。ご協力をお願いします。

◆ 行事予定

□ 3/28~4/5 春期講習(4/1は休講)

□ 4/7 4月通常授業開始

□ 4/9~4/15 中3 父母面談 面談のお知らせは今回の封筒に同封されていますのでご確認ください。申込書は3/21までにご提出ください。

□ 4/26 中3 第1回北辰テスト 受験希望者は受験料4730円を3/24~31に持ってきてください。おつりの出ないようにご協力をお願いします。 【編集/加藤】

☑お知らせメールは受付で必ず自分でやるようにしてください。友達に頼まないでください。



コロシアム
角先生の算数格闘場!

今回のテーマは、12345679 です!

今 98% の人は「何だそりゃ?」と思ったと思いますが、まあ、つべこべ言わず次の計算を見てください。

$$\begin{aligned} 12345679 \times 8 &= 98765432 \\ 12345679 \times 9 &= 111111111 \end{aligned}$$

今 99% の人が「何だこりゃ!？」と思ったと思いますが、いやー、本当になんなんでしょうか。計算する前は 8 がハブられているのに、計算した後は数字がきれいにならんでいます。まったく理解できません。

こうなると当然「 $\times 8$ 」「 $\times 9$ 」以外の結果が気になります。見てみましょう。

$$\begin{aligned} 12345679 \times 2 &= 24691358 \\ 12345679 \times 3 &= 37037037 \\ 12345679 \times 4 &= 49382716 \\ 12345679 \times 5 &= 61728395 \\ 12345679 \times 6 &= 74074074 \\ 12345679 \times 7 &= 86419753 \end{aligned}$$

ぱっと見、大したことは起きてないですね。しかし、少し調べてみます。

まず、「 $\times 3$ 」と「 $\times 6$ 」のところで数字がくり返していることに気づきます。この状態を「ループ」と呼ぶことにします。「 $\times 9$ 」の「111111111」もループです。ループは 3 の倍数をかけるところで発生しています。なぜだ……?

$$12345679 \times 45 = 555555555$$



また「 $\times 2$ 」の結果の「24691358」は一見なんの法則性もないように見えますが、よく見ると、1~9 のうち 7 がいないだけで、残りの数はきれいに 1 個ずつ出現しています。他にも試しに「 $\times 22$ 」を計算してみると「271604938」となり、こちらは 0~9 のうち 5 がいないだけです。そもそも 12345679 自体が 8 がいないだけの数でした。このような数字の状態を「ダブリなし」と呼ぶことにします。

実は 12345679 のかけ算は、「3 の倍数のところはループになり、それ以外のところはダブリなしになる」のです。

うーむ、なんでただの数字のくせに「3 の倍数のときだけアホになる人」みたいなことをやっているのでしょうか……。

$$12345679 \times 54 = 666666666$$



(ちなみに横山三国志に登場する「むむむ」の回数は全部で 119 回です。自習室に全巻置いてあるのでヒマな人は確認してみてください。)

それでは今回の問題です。

12345679 のかけ算は、「ループ」か「ダブリなし」のどちらかになるという法則があるわけですが、この法則は無限に成り立つわけではなく、どこかで壊れます。では、この法則が最初に壊れるのは「かけるいくつ」をしたときでしょうか? 分かった人は、角先生のところに Go! 賞品をさしあげます。



$$12345679 \times 72 = 888888888$$