

1. 和算(わさん)ってなに？

わたしたちが現在、学校で学んでいるのは、明治維新後西洋から入ってきた数学で、これを『洋算』と呼びます。

明治以前に、日本には数学文化がなかったのかということではありません。

日本の数学は、奈良時代の少し前から室町時代までは中国からの移入によるものであり、幕末から明治以降にかけてはヨーロッパの数学が伝わりました。しかし、この間の江戸時代には、関孝和らの努力によって「日本独自の数学」がヨーロッパの数学に匹敵するレベルにまで発達しました。これを『和算』と呼びます。

その範囲は、代数学、幾何学、解析学、確率論等にわたり、その中には、万有引力の法則で有名なニュートンより先に微積分を考えたといわれる「円理」という和算解析学の分野もあります。

西洋の数学に匹敵する水準にまで内容が高度になった一方で、知的興味から、庶民の生活の間にも幅広く浸透しました。現在でも我々の生活の中に残っているものとしては、「九九」やソロバンなどがあります。日本家屋や寺院の建築にも残っています。本日は、昔のソロバンを展示します。操作方法の解説も用意しましたので、実際に珠を動かしてみてください。

また、もともと日本人は、知的好奇心が旺盛です。庶民の間で行なわれていた各種パズルや数学遊戯をいくつか用意しました。挑戦してみてください。



- (一)、あなたが目を選んだ文字を当てます・・・『目付字』
- (二)、あなたが考えた数を当てます・・・『百五減算』
- (三)、端数から総数を当てます・・・『薬師算』
- (四)、円環のばば抜きからトランプマジック・・・『継子立て』
- (五)、切ってくっつけて別の図形に・・・『裁ち合わせ』
- (六)、基石を全部ひろえるかな・・・『ひろいもの』

2. 算額(さんがく)ってなに？

日本には、^{え ま}絵馬を^{ほうのう}神社に^{ふうしゅう}奉納する風習が古くからあります。

絵馬は努力すれば可能な願い事を、神の^{あとお}後押しを願って掲げるもので、現在でも、たとえば、受験に際しての^{ごうかくきがん}合格祈願とか、^{なんびょう}難病に苦しんでいる人が^{ちゆ}治癒を祈願する、出産に際しての^{あんざんきがん}安産祈願、子供を授かるようにとの祈願、旅行の無事の祈願などがおこなわれています。

^{さんがく}算額というのは^{え ま}数学の問題を解いた絵馬のことです。

難しい問題が解けたのは神のおかげという感謝の気持ちと、今後の更なる^{さら}精進^{しょうじん}にたいする神の^{あとお}後押しをお願いするという理由からですが、そのほかに、^{せんでん}研究発表や^{せんてん}宣伝の場として利用する等の理由も^{ほうのうりゆう}奉納理由に挙げられます。

江戸時代後半には盛んに奉納されましたが、^{さんがく}算額といってもしよせん絵馬ですので、^{ほうのう}奉納の何年か後には、^{げんざい}絵馬として焼かれたり、あるいは^く風雨にさらされて^は朽ち果てたりして、多くは残っていません。現在、^{ぶんかざい}全国で約 1000 面しか残されていません。現在残っているものは、その^{ふくせい}価値が見直され、文化財の指定を受けているものもあります。

本日は、松本市の^{つかま}筑摩神社に^{ほうのう}奉納されていた^{ふくせい}算額の複製の写真を展示します。内容を確かめてみて下さい。現代と違い、^{ずうしき}数式は一切ありません。すべて漢字で書いてあります。

次の問題は、その第 1 問です。レベルは高校 1 年終了程度です。

第 1 問

術曰置全円径乘三個
以八個除之得等円径

答曰 三尺

今有如図円内容圭及
等円三個只云全円径
八尺問等円径幾何

