

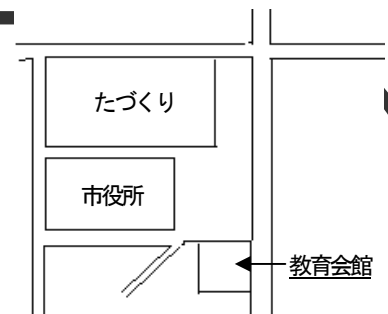
“数学おあそびサロン”



昔、どこかに置いてきた数学を、

もう一度取り戻したい **小中高生**！ ナンモンキモン 軟問喜問に挑戦は？

数学は苦手で、どうしたらよいか分からなくなった人、
結構面白いが、もうちょっと知りたいと思っている人、
ちょっと、ここを聞いてみたいと考えた人、
どんな動機でもよいです。



さあ、気軽に調布まで出かけてみましょう！

教科書または問題集などを持ってきて下さい。

手足を使って数学の問題を解くビデオを観て、身近に数学を楽しみましょう。

対象：中学生と高校生(小学5、6、および一般の方もどうぞ)

日時：毎月 第4日曜日(原則) 午前10時～正午

場所：調布市教育会館3階303研修室(TEL：042-481-7490)

・エレベータを利用して直接3階に来てください。自転車は市役所の駐輪場へ
【希望者には、毎月第3日曜午後3時～5時、国領あくろす2階“はばたき”
でも開いています。】

定員：会員制 10人程度 (申込先は最下欄に)

入会金・会費：なし (ボランティア団体の運営による)

私たちは調布のいくつかの中学校に放課後、補習教室で応援しています。



申込先：NPO法人調布まちづくりの会・
「数援隊」

担当：森下政信 TEL&FAX：042-483-9993

E-mail：mmasanob@sepia.ocn.ne.jp

裏面の問題を試してみてください。

次の問題を解いてみましょう！—1

1. こんな計算をしてみてください。

(出典：数学パズル事典、P15)

$$98765432 \times 9 + 0 =$$

$$9876543 \times 9 + 1 =$$

$$987654 \times 9 + 2 =$$

$$98765 \times 9 + 3 =$$

$$9876 \times 9 + 4 =$$

.....

$$1234 \times 9 + 5 =$$

$$12345 \times 9 + 6 =$$

$$123456 \times 9 + 7 =$$

$$1234567 \times 9 + 8 =$$

$$12345678 \times 9 + 9 =$$

(・・・のところもおぎなって計算してみてください)

2. ある修理工場で、1カ月間に、自動車とオートバイを合計40台修理しました。そして、修理によってちょうど100個の車輪が新品と交換されました。

自動車とオートバイは、それぞれ何台修理されたのでしょうか？

(出典：ペレリマン「遊びの数学」P111)

3. 身長2メートルの人が、①地球、②月、③直方体の形をした星、の表面を直立して歩き、1周したとき、その人の頭のとっぺんの軌跡(通過した線)の長さ、歩いた①、②、③、の表面の軌跡の長さとの差は、それぞれ何メートルですか？ ただし、③直方体の星の場合は、4つの平行な辺が2組ありますが、そのどちらかの組の平行な辺をすべて横切る場合について考えてください。円周率は π とします。(ヒント：地球、月の半径、直方体の辺の長さは答えに含まれません)

4. 1から1000までの自然数のすべての桁の数を足すと、いくつになりますか？ 計算は、たとえば、連続した2つの数字、11、12は、 $1+1+1+2=5$ 、のようにしてください。

(参考：フジTVのたけしのコマネチ大学数学科)

5. 1から9まで連続数を横にならべて書いてください
—123456789— というように。この数字のあいだに+と-の記号をいれて計算すると、おもしろい数値がえられます。

たとえば、+と-を合計4回使って、計算した値が100となる場合は、

$$123+4-5+67-89=100$$

ということになり、+と-を合計6回使った場合は、

$$12+3-4+5+67+8+9=100$$

となります。

こんどは、+と-を合計3回使って100となるような数と記号との組合せを作ってみてください。これは、難しいので、辛抱強く考えてください。

(出典：ペレリマン「遊びの数学」P81)

6. ディオファントスの墓碑：世界最古の数学パズル
このみ墓に

ディオファントスの眠りたまう

ああ、偉大なる人よ！

その生涯の6分の1を

わらべとして過され

12分の1の歳月ののちには

ほぼ一面にひげがはえそらい

その後7分の1して

華燭の典をあげたまう

結婚後5年ののち

ひとり息子を授かりぬ

ああ、不幸なる子よ！

父の全生涯の半分で

この世から去ろうとは！

父、ディオファントス

その悲しみの4年ののち

生涯を閉じたまう

(ギリシャ詞華集より)

この詩より、古代ギリシャの有名な代数学者ディオファントスは何歳でこの世を去ったことがわかるでしょうか？