

暗算博士の謎を解く

() 組氏名 _____

1) どうして暗算が簡単にできるの!!

暗算博士の1本を考えてみよう



・左記のように置きかえて、式を書いてみよう

3
1
3
6

- a

- X

- Y

- b

それぞれを合計する式

$$\square + \square + \square + \square =$$

合計した答の式

$$\square + \square$$

・式をきれいに書き直してみよう。

$$\square = \square$$

出来た式から、暗算博士の秘密を考えてみよう。

2) あなたも何本か作ってみてください。

	- a
	- X
	- Y
	- b

	- a
	- X
	- Y
	- b

	- a
	- X
	- Y
	- b

3) 縦が5個の数字の暗算棒を何本か作ってみよう。また、切り取ってやってみよう!!

1本目 2本目 3本目 4本目

Xの数值部

Yの数值部

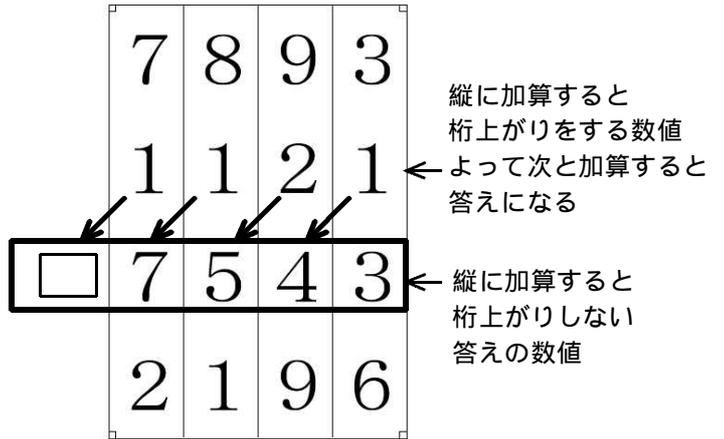


やり方の説明付き

7	8	9	3
1	1	2	1
7	5	4	3
2	1	9	6

暗算博士の面白さ！！

- ・左記の図を4本に切り取り初めに1本の合計を一瞬で答えます。
- ・答えは真中の上側が桁上がりをする数値で、下側がその桁の数字になります。
- ・二本だと2桁の数字の合計になり、これまた1本のとくと同じようになります。
- ・後は3本で3桁、4本で4桁の暗算が簡単にできます。
- ・並び順を変えてもやり方は同じです。



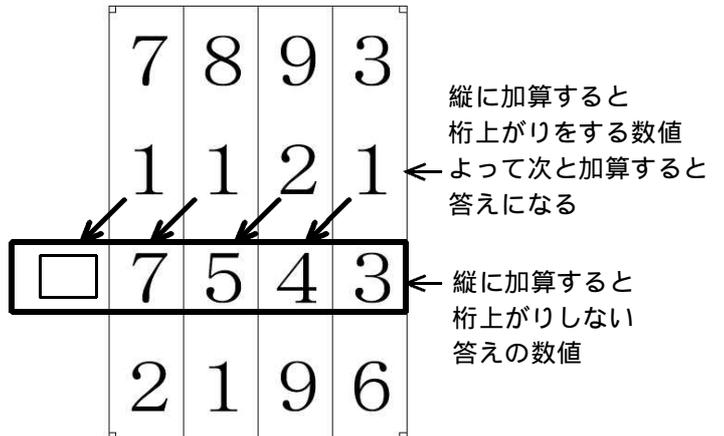
- ・この4本（4桁）の合計は18753になります。
- ・あなたもこの棒の謎を式を立てて解いてみよう！！

やり方の説明付き

7	8	9	3
1	1	2	1
7	5	4	3
2	1	9	6

暗算博士の面白さ！！

- ・左記の図を4本に切り取り初めに1本の合計を一瞬で答えます。
- ・答えは真中の上側が桁上がりをする数値で、下側がその桁の数字になります。
- ・二本だと2桁の数字の合計になり、これまた1本のとくと同じようになります。
- ・後は3本で3桁、4本で4桁の暗算が簡単にできます。
- ・並び順を変えてもやり方は同じです。



- ・この4本（4桁）の合計は18753になります。
- ・あなたもこの棒の謎を式を立てて解いてみよう！！

生徒用（横や縦に並べて合計しよう）

7	8	9	3
1	1	2	1
7	5	4	3
2	1	9	6

生徒用（横や縦に並べて合計しよう）

7	8	9	3
1	1	2	1
7	5	4	3
2	1	9	6

生徒用（横や縦に並べて合計しよう）

7	8	9	3
1	1	2	1
7	5	4	3
2	1	9	6

生徒用（横や縦に並べて合計しよう）

7	8	9	3
1	1	2	1
7	5	4	3
2	1	9	6

教師用 裏に磁石シートなどを貼って黒板につけてください。

7

8

9

3

1

1

2

1

7

5

4

3

2

1

9

6

楽しい授業の口上

今日は私の特技を紹介しましょう。なんと私は暗算が得意で博士と呼ばれています。
ここに用意した数字を瞬時に合計することが出来ます。
初めに練習として、この1本の合計をしてみよう。

< 黒板に貼って瞬時に答えを言う >

これは出来て当たり前だよね!!そこで、これならどうだ!!
2本出して2桁の合計になるぞ!!この合計は()だよ。

徐々に難しくなるよ。今度は3桁の合計だ!!この合計は()です。
4桁もいくよ。答えは()だよ
この棒を入れ替えても出来るよ。答えは()だね!!



横ではなく縦につなげて、この1桁の合計は()だよね!!
どうかな!!私のすごさが判ったかな!!

私の自慢はこれくらいにして授業に入りましょう。

< プリントを配る >

では、それぞれの式を作ってみてください。

その式をみて判ったことを記入してみよう。

< 式よりXを整数にするためには (a + b) を9の整数倍数にする必要がある。 >

< 式よりYの値はこの式に関係ない。よって何でも良い >

式どおりか自分で作ってみましょう。

今度は5個の数字の棒を自分で作ってみましょう。

出来た人は切り取って実際に出来るかどうかやってみましょう。

今度はすぐに出来るように厚紙に印刷した、綺麗なカードを作りましょう。

< 生徒用を配る >

ハサミで切れた人は友達にうまくできるかやってみましょう。

今日の授業はこれで終わりですが。出来たカードは筆箱などに入れて持ち帰ってね

今日はすごい宿題があります。

必ず家の人にこれをやって「暗算博士」と家の人に呼ばれるまでこれをするを
今日の宿題にします。これで今日の授業は終わります。

< やり方付きは文化祭や授業で遊ぶときなど、催し物用で使用してみてください >

こんな感じで授業が出来たら最高だよね!!

初めの表の数字は生徒が原理を何となくわかるように簡単な位置に答えが来るようにしています。
yを一番上にxを一番下になど位置をかえると判りづらいです。

yの値は桁上がりをしないように0~6までの数字にすると良いでしょう。y=9などでは2桁のときにxと加算すると桁上がりをする場合があります。(少しぐらい頭を使っても良いよね)

