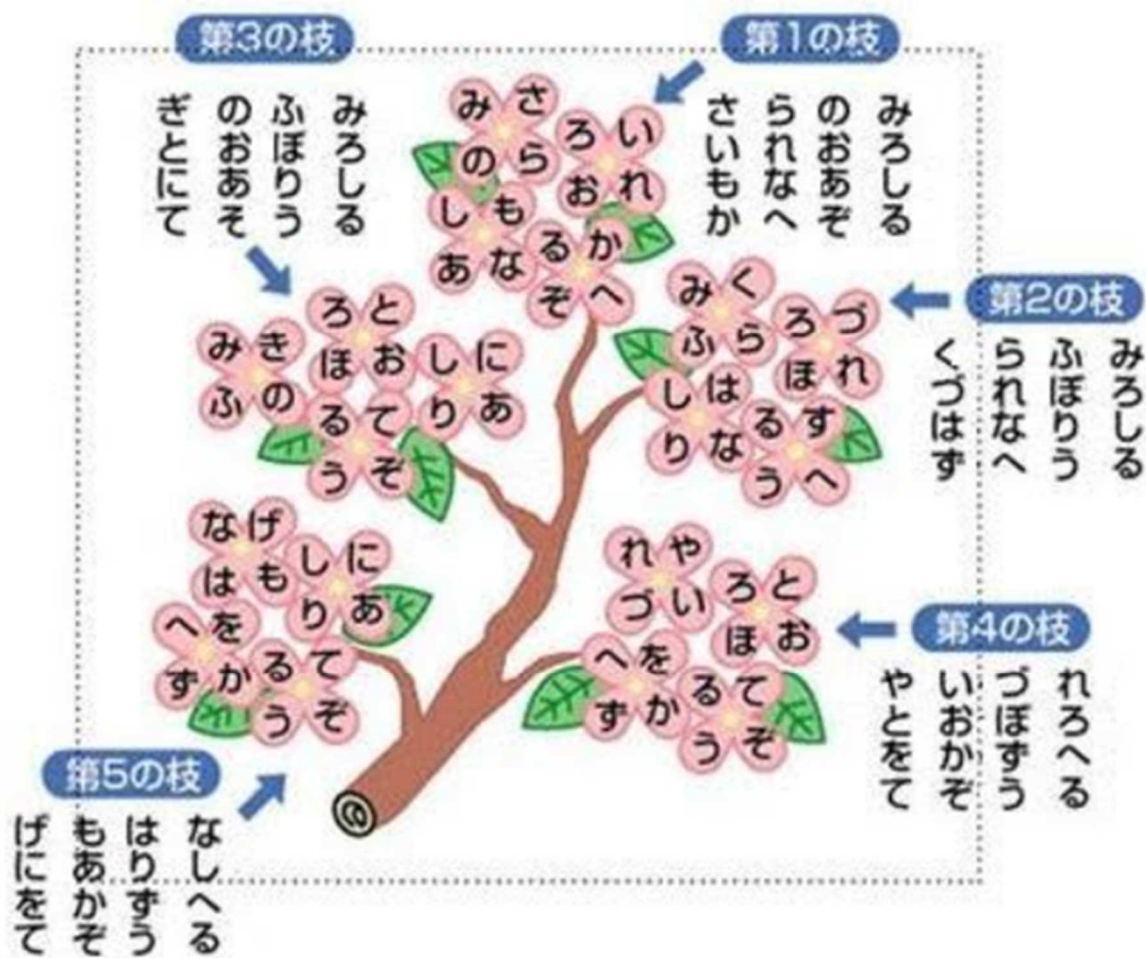


文字当てクイズの真相に迫ろう。

1) 和歌の文字に1～31の番号を振ろう。

さくらぎの／ふみやいづれと／おぼろげも／はなにありしを／かずへてぞうる



1 年 () 組 () 番 名前 ()

その 3) それぞれの枝の文字を その 1) で振った数字に置き換えてみよう。

[第1の枝]	[第2の枝]	[第3の枝]	[第4の枝]	[第5の枝]
さ ら の み	く ら ふ み	き の ふ み	や い づ れ	げ も は な
い れ お ろ	づ れ ぼ ろ	と お ぼ ろ	と お ぼ ろ	に あ り し
も な あ し	は な り し	に あ り し	を か ず へ	を か ず へ
か へ ぞ る	ず へ う る	て ぞ う る	て ぞ う る	て ぞ う る

数字に置き換えると

[第1の枝]	[第2の枝]	[第3の枝]	[第4の枝]	[第5の枝]

○10 進数の数字を 2 進数に書き換える。

10進数	2進数	10進数	2進数
1		16	
2		17	
3		18	
4		19	
5		20	
6		21	
7		22	
8		23	
9		24	
10		25	
11		26	
12		27	
13		28	
14		29	
15		30	
		31	

- 第 1 の枝・・・2 進数で () の数字
- 第 2 の枝・・・2 進数で () の数字
- 第 3 の枝・・・2 進数で () の数字
- 第 4 の枝・・・2 進数で () の数字
- 第 5 の枝・・・2 進数で () の数字

○（カードと2進数の関係が理解できたところで）なぜすぐに覚えている数字が分かるのでしょうか。

○2進法で10桁で表される自然数の総数を求めてみよう。

授業の最後に~~~~~

評価

個の授業を受けて、伸びたと思うものに○を、特に伸びたと思うものに◎をつけましょう。

（なんとなく・・・でいいです）

	評価の観点							
	社会・科学への興味	問題を発見し、定義する方法	実験・情報収集する方法	分析・類推・考察する方法（比較・仮説形成・価値判断）	実験・データ処理・情報収集	発表する方法	表現力	自主性・協働性
課題研究基礎（数学）								

授業の感想を自由にご書いてください。

今日の授業の背景

今日やった最初の問題は、桜木の目付字や椿木の目付字と言われ、江戸の庶民の遊びでした。「塵劫記」に掲載されている問題です。

現代版は「魔法カード」とよばれることもあります。

「魔法カード」

A			
1	3	5	7
9	11	13	15
17	19	21	23
25	27	29	31

B			
2	3	6	7
10	11	14	15
18	19	22	23
26	27	30	31

C			
4	5	6	7
12	13	14	15
20	21	22	23
28	29	30	31

D			
8	9	10	11
12	13	14	15
24	25	26	27
28	29	30	31

E			
16	17	18	19
20	21	22	23
24	25	26	27
28	29	30	31



数当てゲーム

Ex)あなたが選んだ数字が7だとすると、あなたは「A,B,C にあります」と答えます。私はA,B,Cのカードの左上の数を足して
 $1 + 2 + 4 = 7$ を計算し「あなたの数は7ですね」と、“当てる”ことができます。

『塵劫記』

1627 年に吉田光由が執筆した。これ一冊で当時の日常生活に必要な算術全般をほぼ網羅できる内容となっている。江戸時代の数学書のベストセラーとなった。また内容を多少変えた異本が多数出版され、明治時代までに 300・400 種類の『塵劫記』が出版された。関孝和や貝原益軒なども、若いころ『塵劫記』で数学を独習していた。書名の『塵劫記』は法華經の「塵点劫」（この世の土を細かく砕いて粉にしたものを千の国を通るたびに一粒ずつ落としていき、その砂がなくなるまでに通る国の数のことで、数えきれないくらい大きな数のたとえ。）に由来している。「桜木の目付字」「椿木の目付字」はこの「塵劫記」にも紹介されている。

参考文献：塵劫記