資訊泰卡

November 2, 2026

電腦

- Когда был создан первый компьютер?
- Какую новую возможность нам дал компьютер?

- 第一台計算機是什麼時候發明的?
- 電腦改變了我們的生活。它為我們帶來了哪些新的機會?

電腦

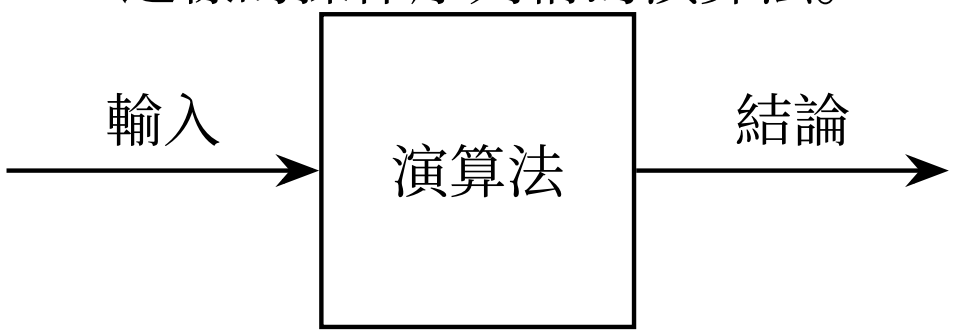
Z3 — п е р в ы й к о мп ь ю т е р , с о з д а н н ы й в 1941 г о д у К о н р а д о м Цу з е , д а л н а м т е х н о л о г и ю п р о г р а мми р о в а н и я . Z3 —

康拉德 · 楚澤於 1941 年發明的第一台計算機，為我們帶來了程式設計技術。

電腦

Чтобы решить задачу, надо выполнить последовательность действий, преобразующую условие задачи в решение, — такую последовательность действий называют алгоритмом.

要解決問題，需要執行一系列操作，將問題條件轉換為解決方案——這樣的操作序列稱為演算法。



電腦

До появления компьютеров люди создавали устройства, реализующие эти алгоритмы аппаратно.
Так, счёты можно было использовать для сложения, вычитания, умножения.
Компьютер дает возможность решить любую алгоритмически разрешимую задачу при помощи программирования.

在電腦出現之前，人們製造了用硬體實現這些演算法的設備。
因此，算盘可以用來進行加法、減法和乘法運算。
計算機使得利用程式設計解決任何演算法可解的問題成為可能。

電腦

Мы видим успехи применения программирования, например, в развитии средств связи.

我們看到程式設計在應用方面取得了成功，例如在通訊發展領域。

電腦

Если во времена аналоговой связи, чтобы выполнить какое-либо преобразование сигнала, надо было спаять схему, то сейчас достаточно написать алгоритм.

如果說在類比通訊時代，為了進行任何訊號轉換，都需要焊接電路，那麼現在只需編寫演算法就足夠了。

電腦

Аналоговый сигнал оцифровывается,превращается в последователь ность битов,после чего можно исп ользовать программу для его прео бразования.

類比訊號數位化，轉換成位元序列，之後可以使用程式轉換。

電腦

Это дает возможность использовать алгоритмы сжатия данных и шифрования, создавать графические редакторы, интернет.

這使得使用資料壓縮和加密演算法、創建圖形編輯器以及互聯網成為可能。

電腦

Там, где люди применяют технологию программирования, они обычно добавляют к названию слово «цифровая». Так мы получили цифровое телевидение, цифровую телефонию, цифровую экономику, цифровую лингвистику.

人們在應用程式設計技術時，通常會在名稱前加上「數字」二字。這就是數位電視、數位電話、數位經濟和數位語言學的由來。

電腦

Для записи алгоритмов разрабатывают языки программирования. Алгоритм, записанный на языке программирования, называют программой.

程式語言是用來寫演算法的。用程式語言編寫的演算法稱為程式。

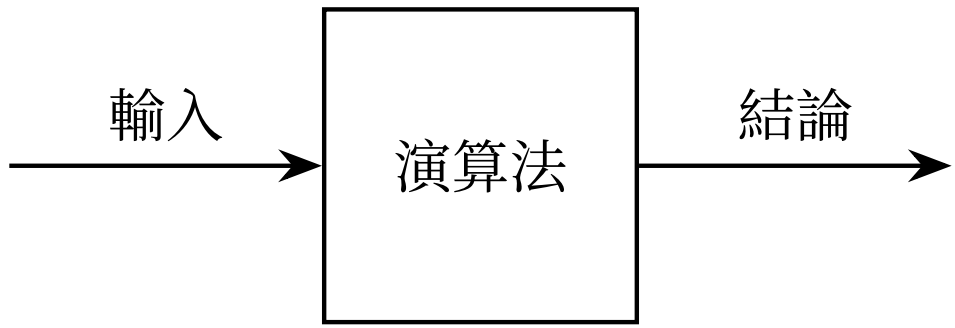
電腦

Выполнение алгоритма называется вычислительным процессом.

演算法的執行過程稱為計算過程。

計算機科學與問題解決

Информатика изучает вычислительные процессы.
計算機科學研究計算過程。



計算機科學與問題解決

Мы будем запускать вычислительные процессы на компьютере. Для начала рассмотрим, как кодируются разные виды информации.

我們將在計算機上運行計算程式。首先，讓我們看看不同類型的資訊是如何編碼的。

整數

Начнем с представления целых чисел. В компьютере используется двоичная система. В двоичной системе счисления две цифры — 0 и 1. Один такой символ принято называть битом.

我們先從表示整數開始。計算機使用二進位系統。二進制數係統只有兩個數字：0 和 1。其中一個符號稱為位元。

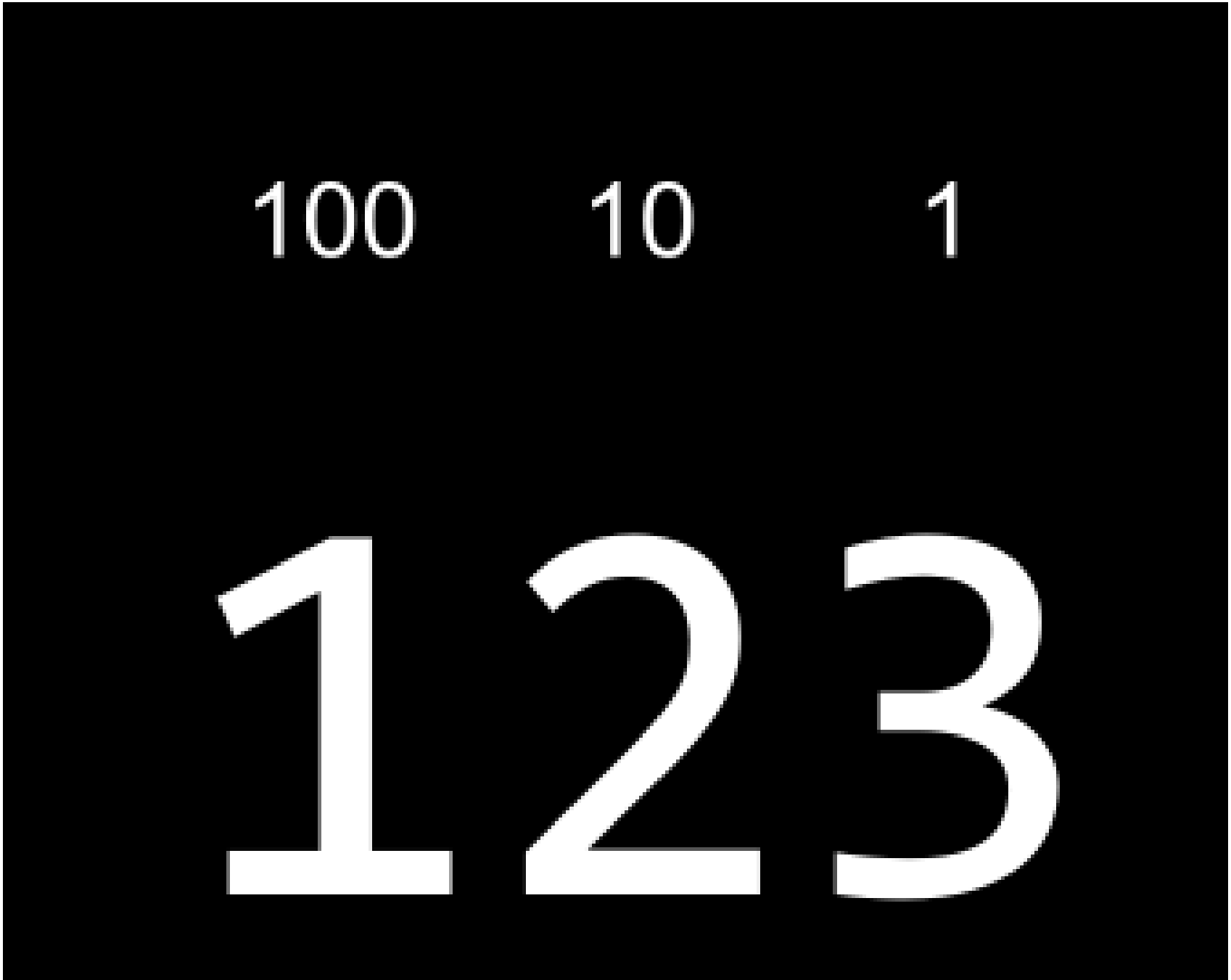
整數



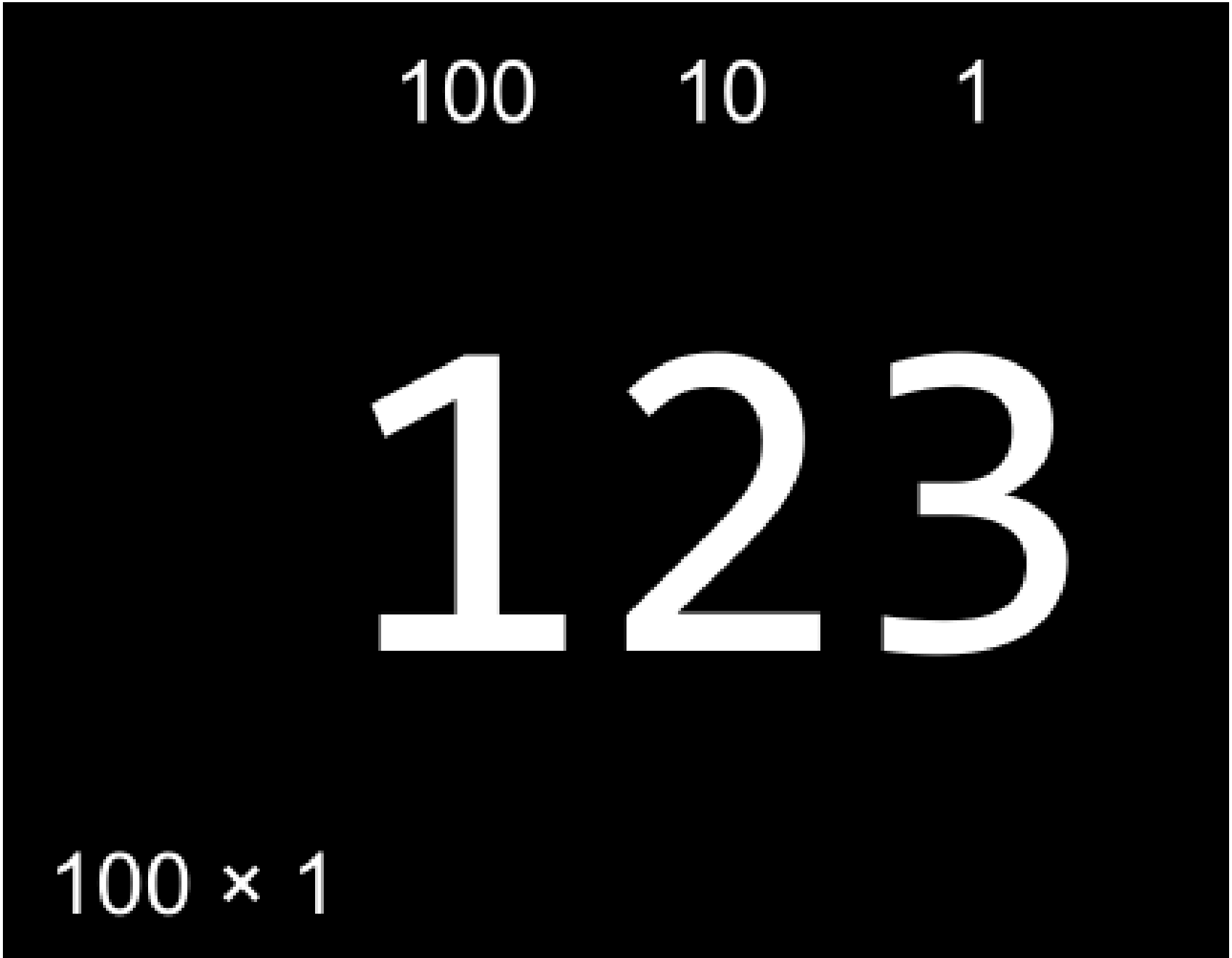
整數



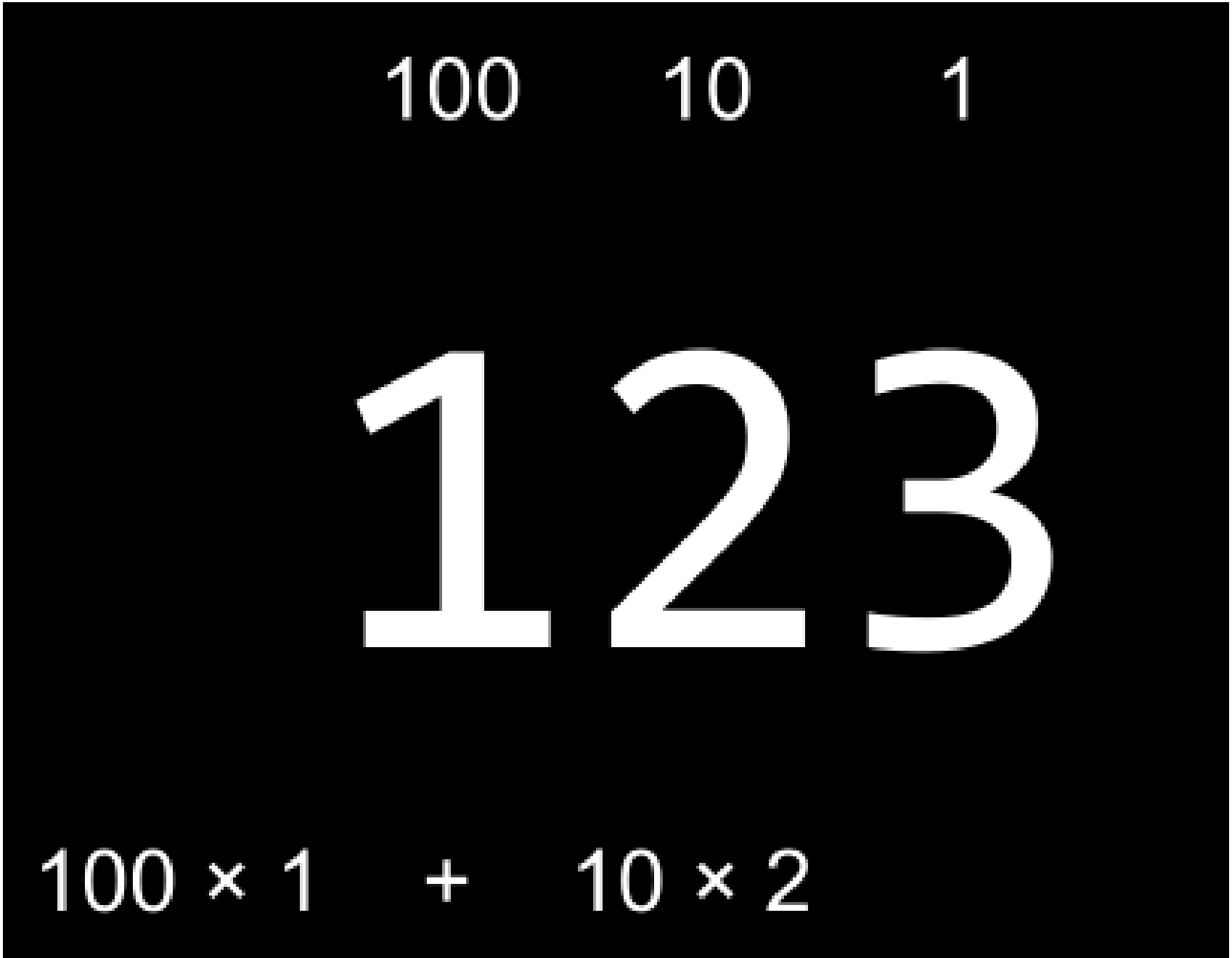
整數



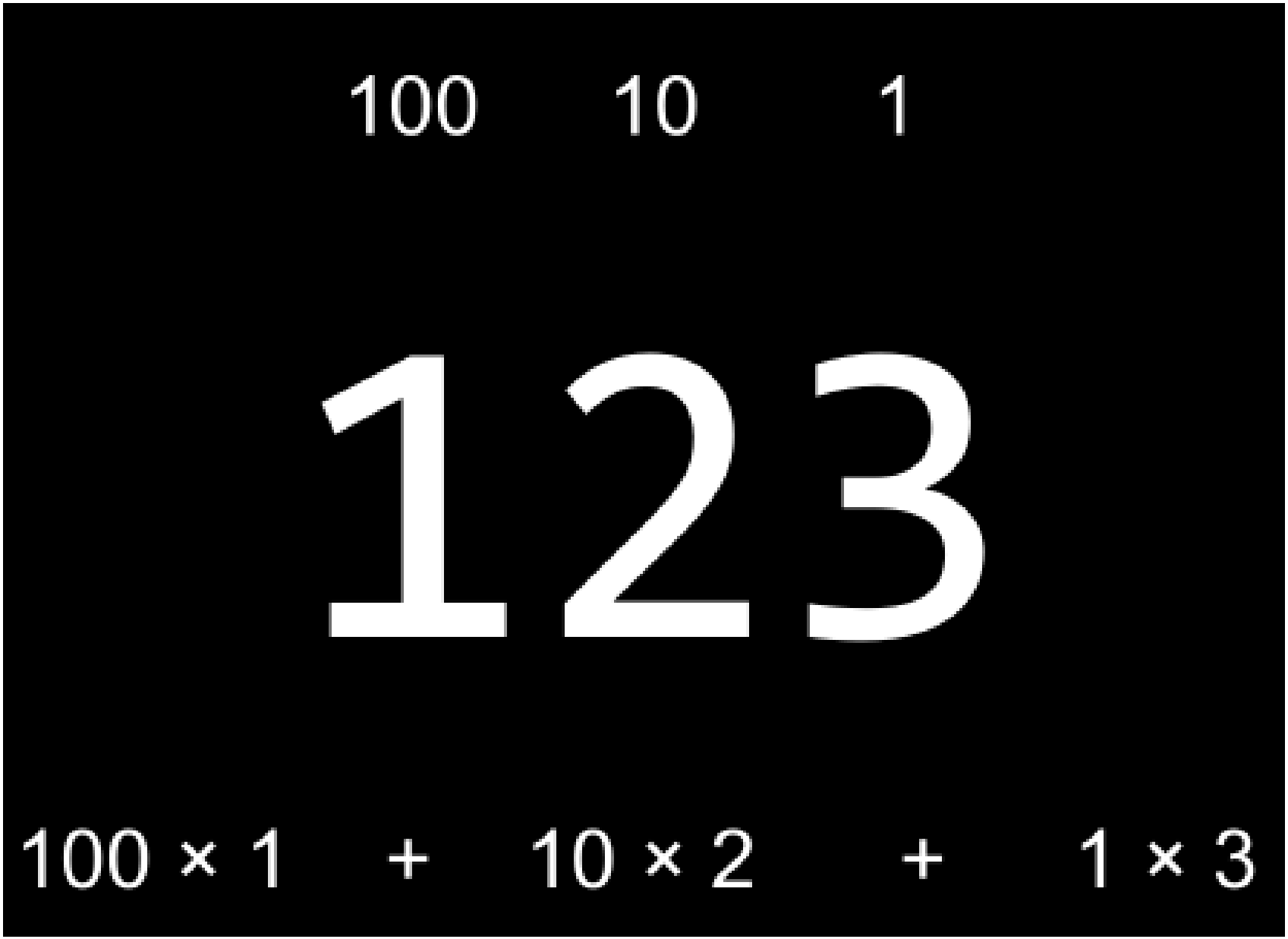
整數



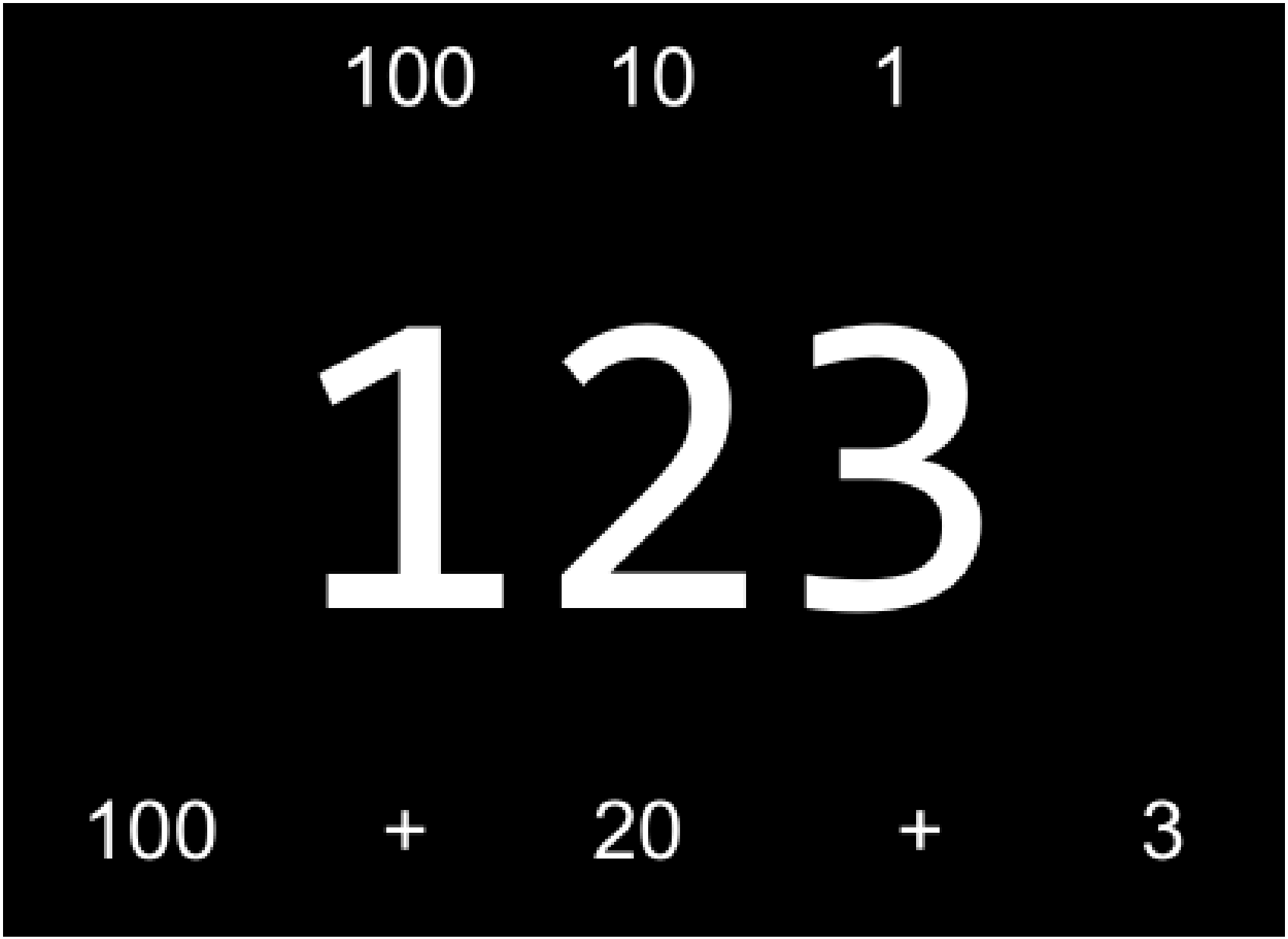
整數



整數



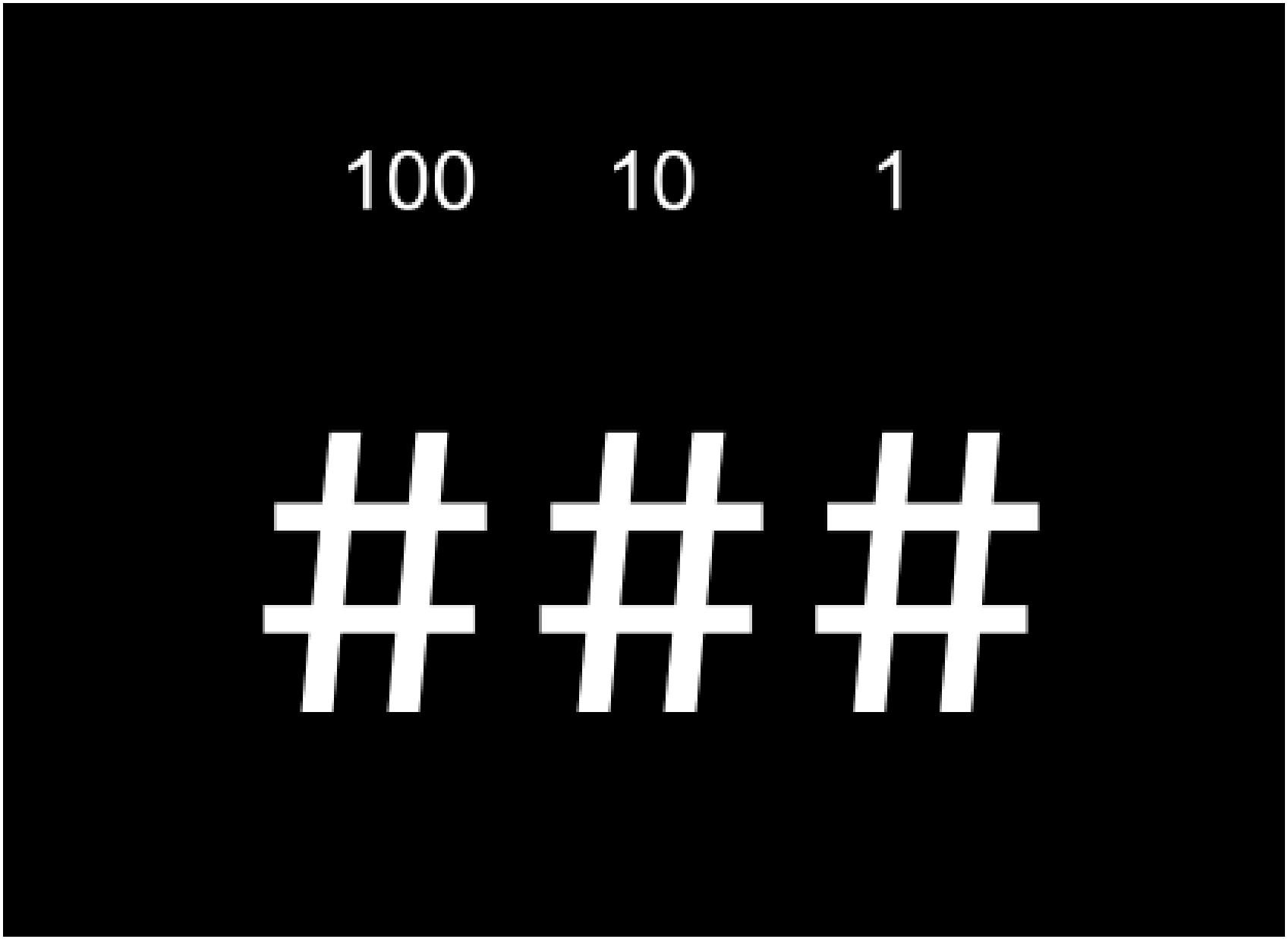
整數



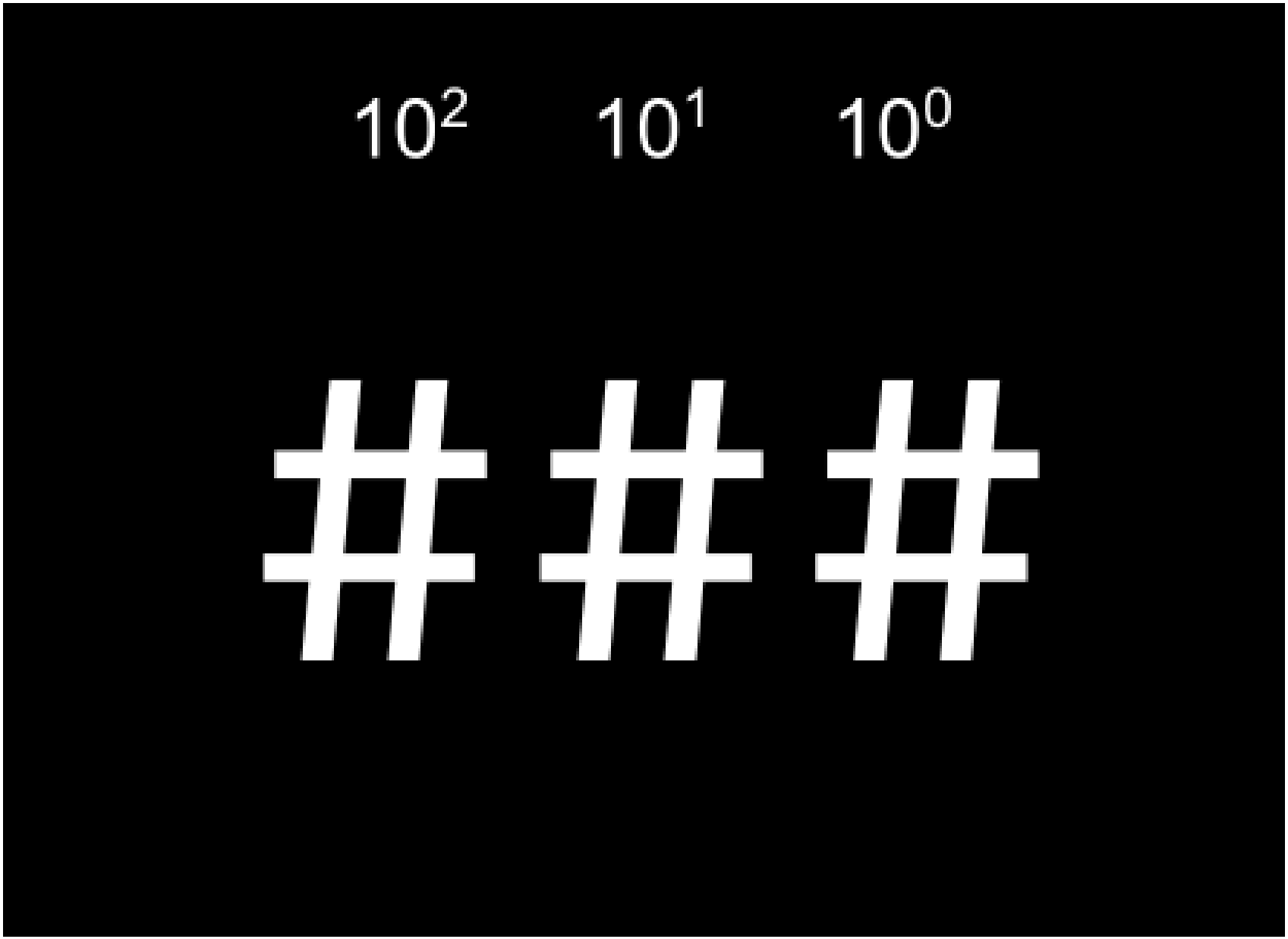
整數



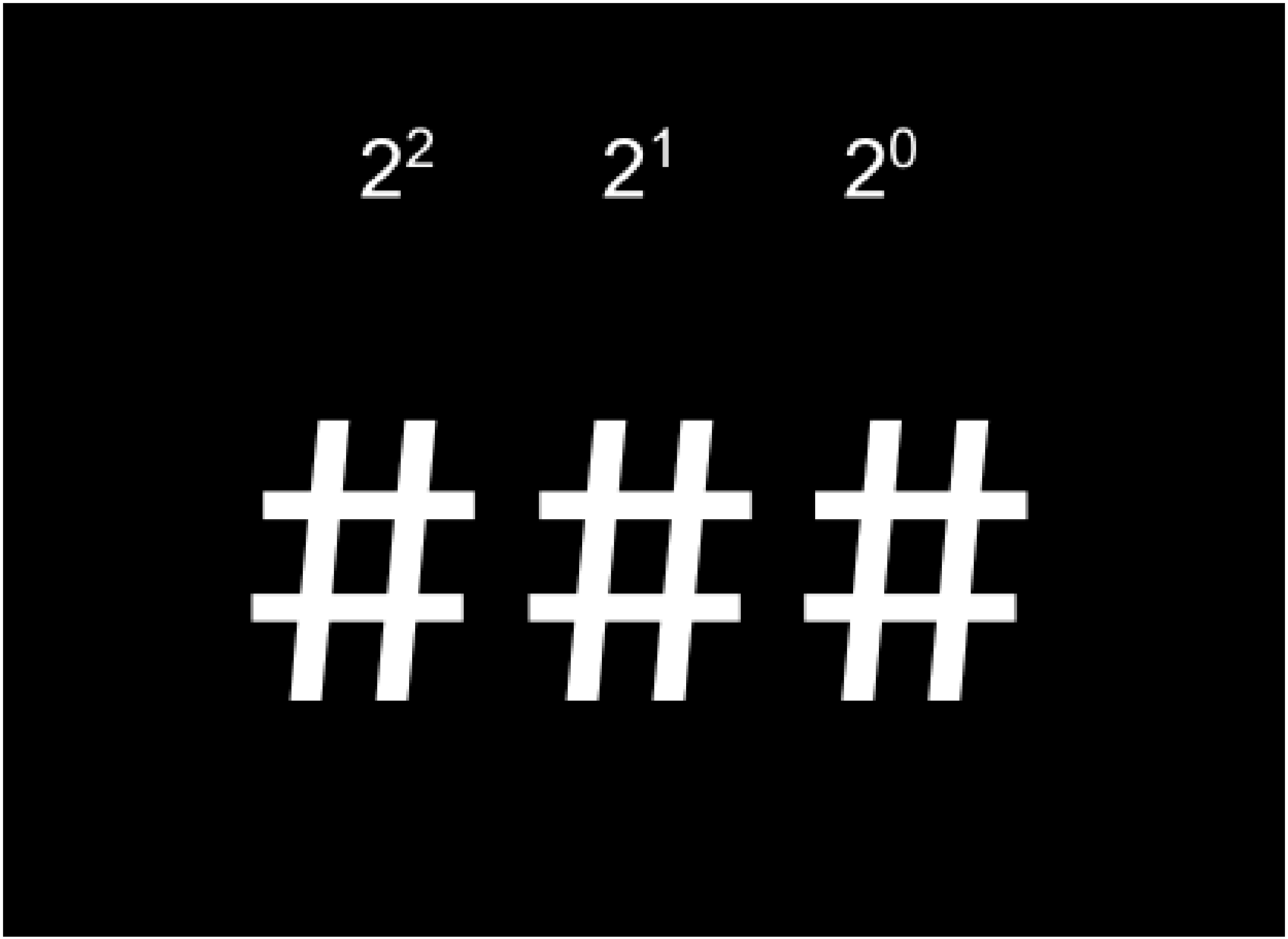
整數



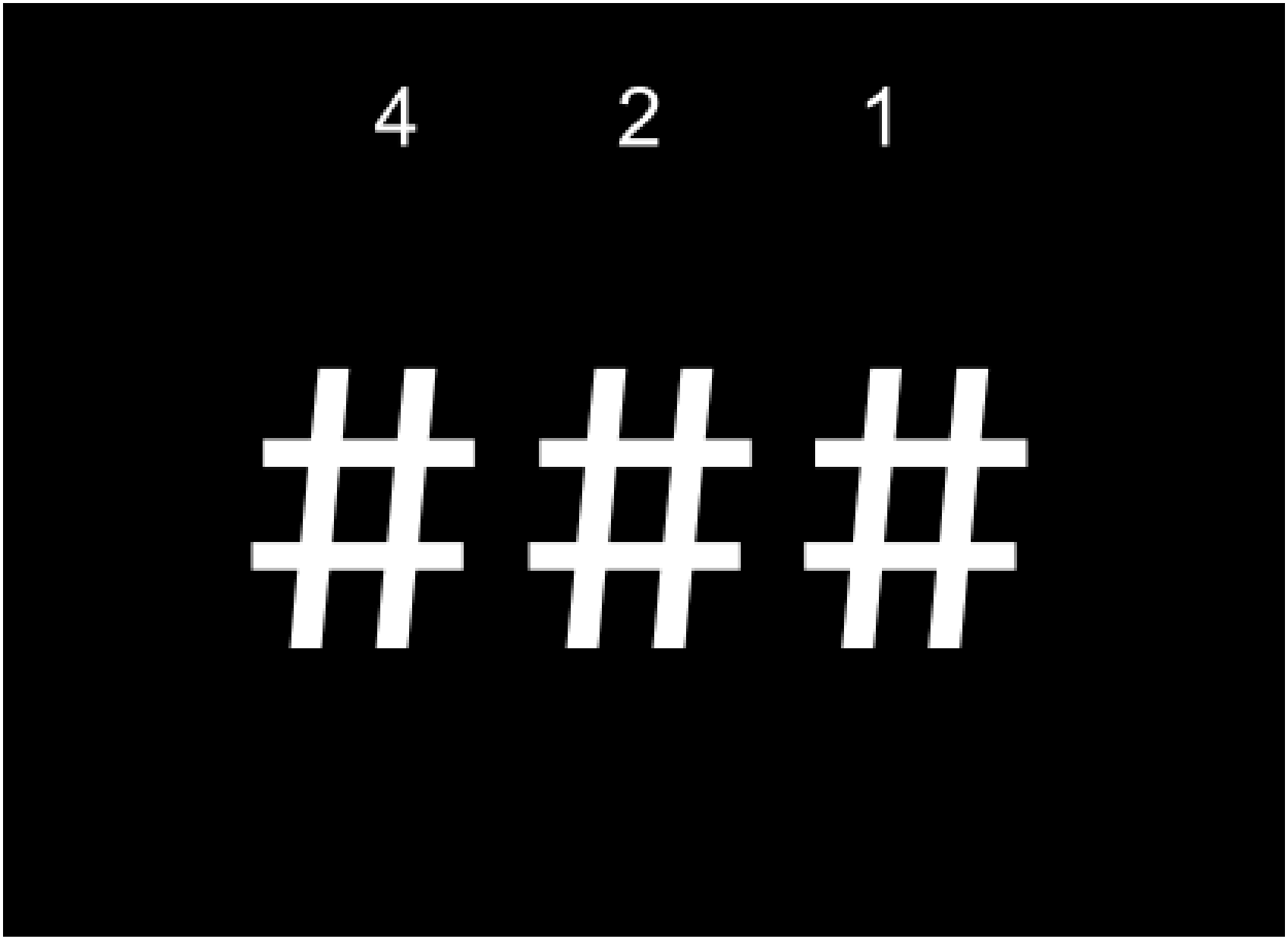
整數



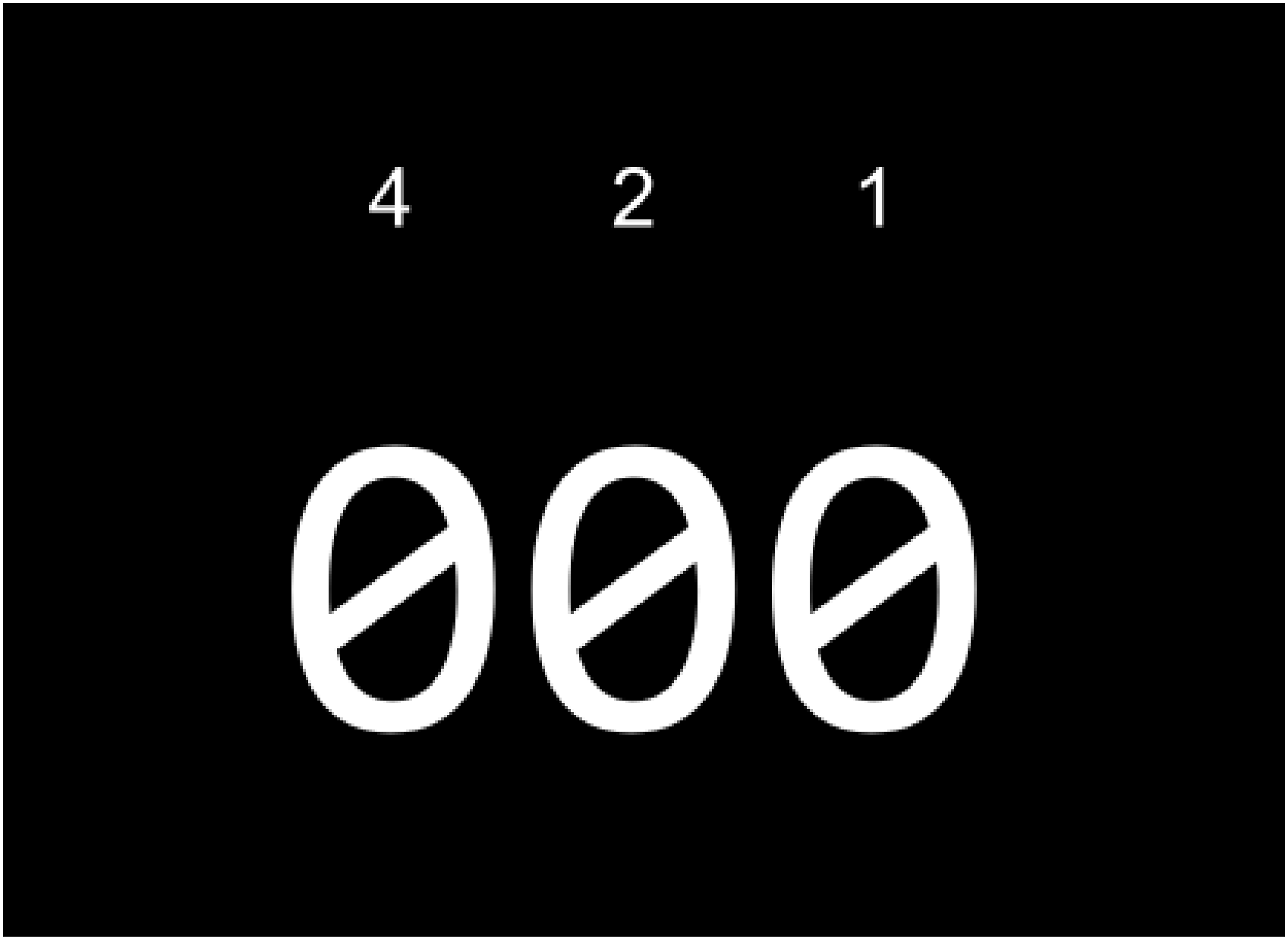
整數



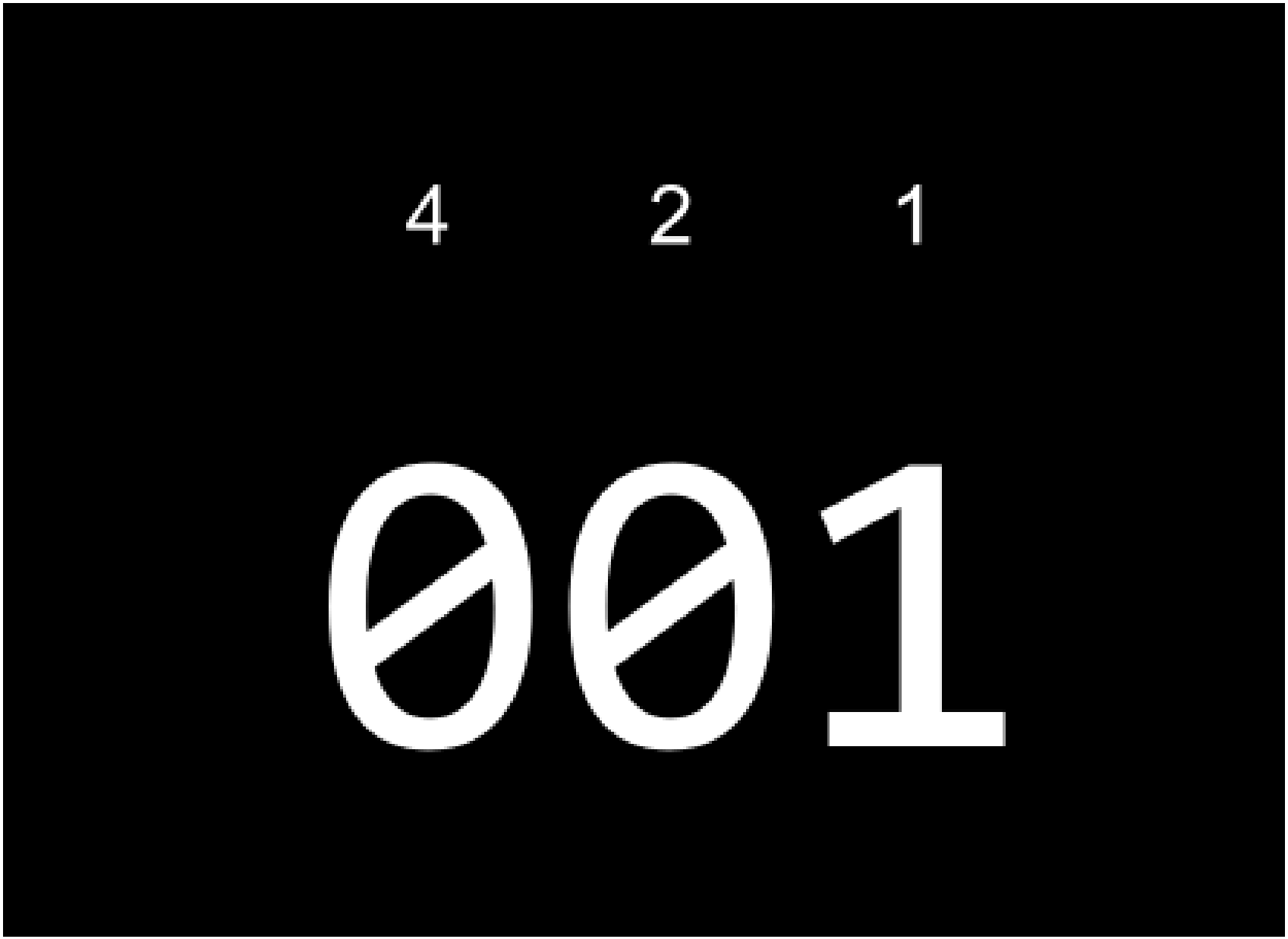
整數



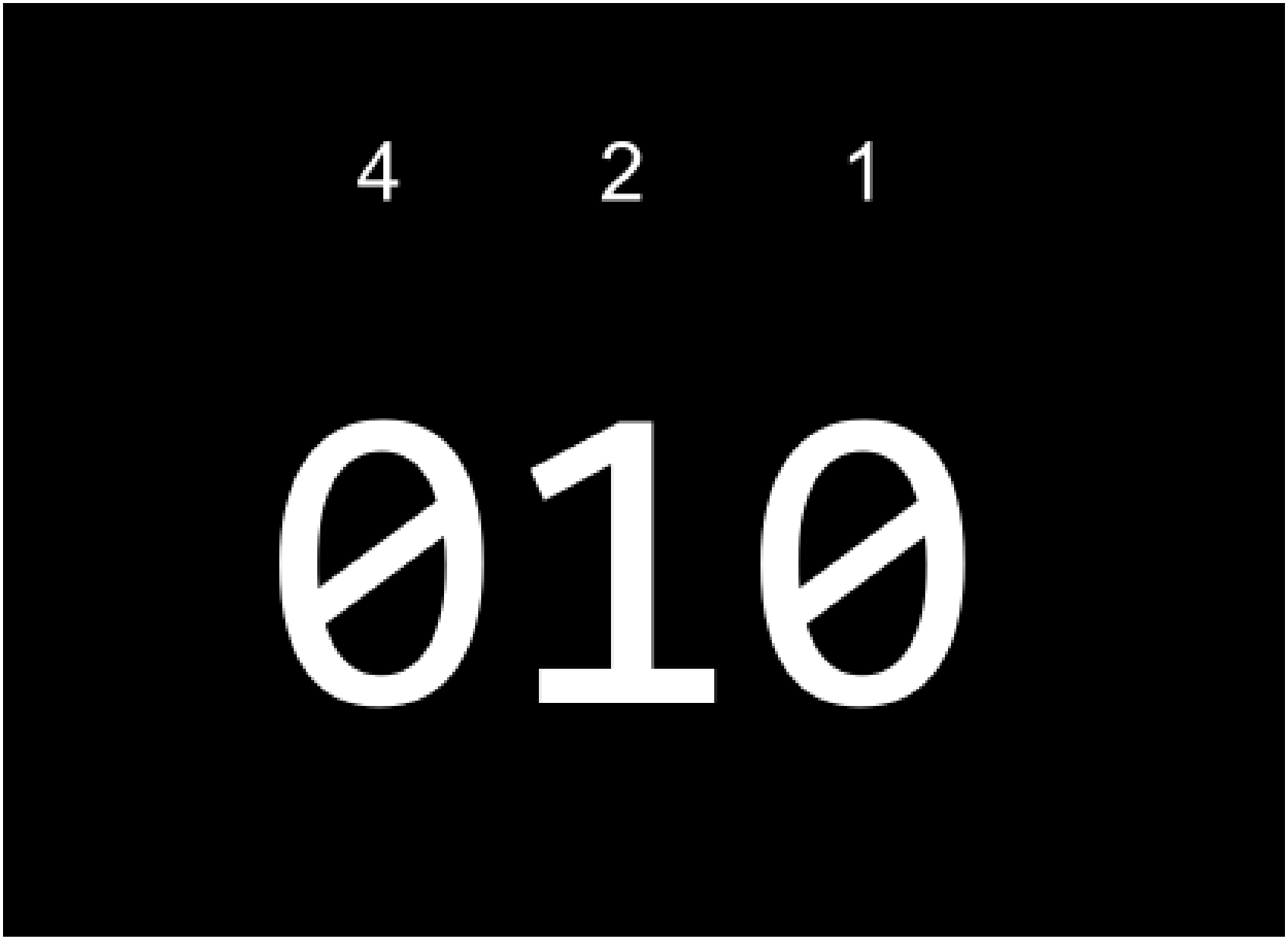
整數



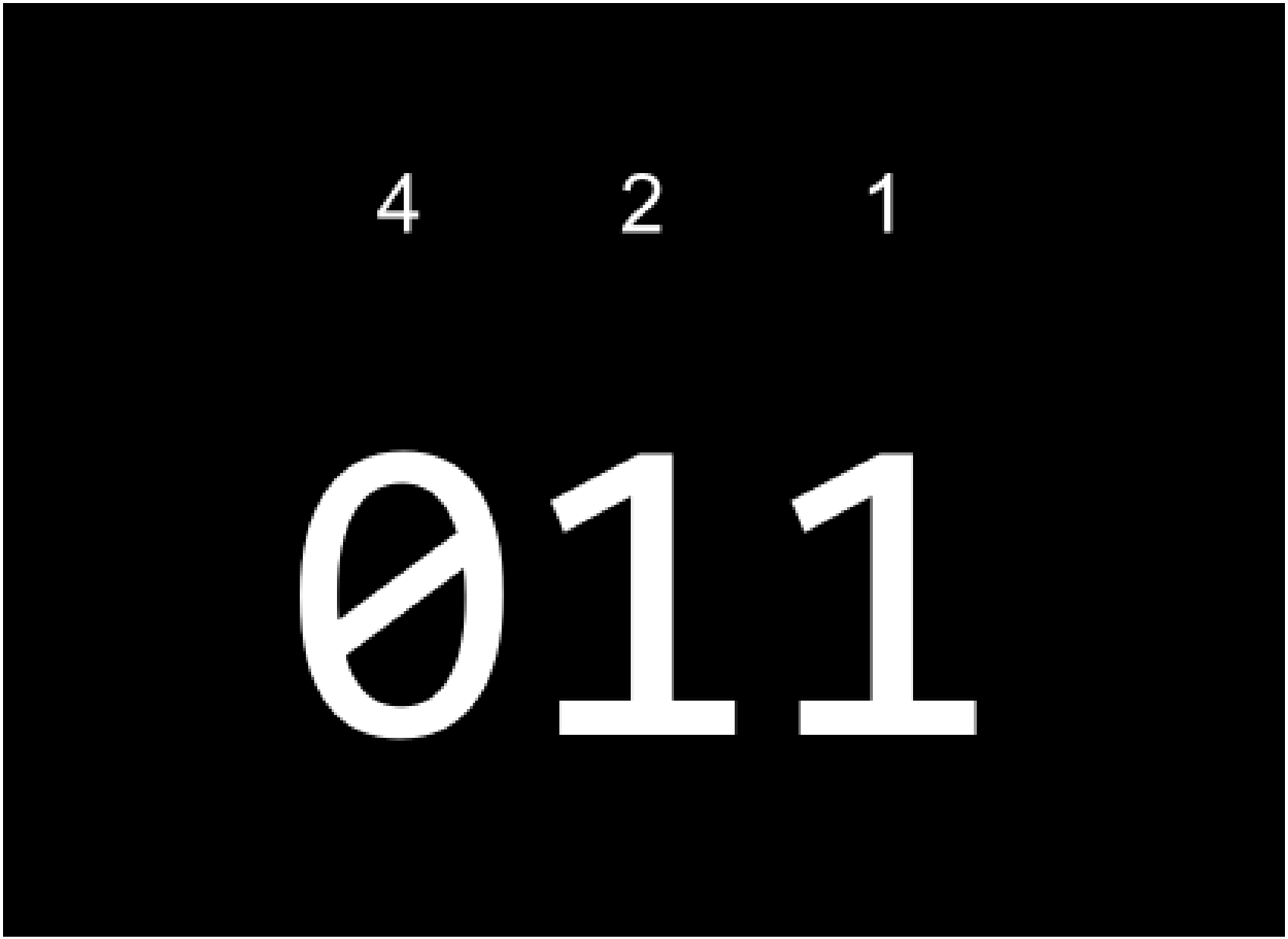
整數



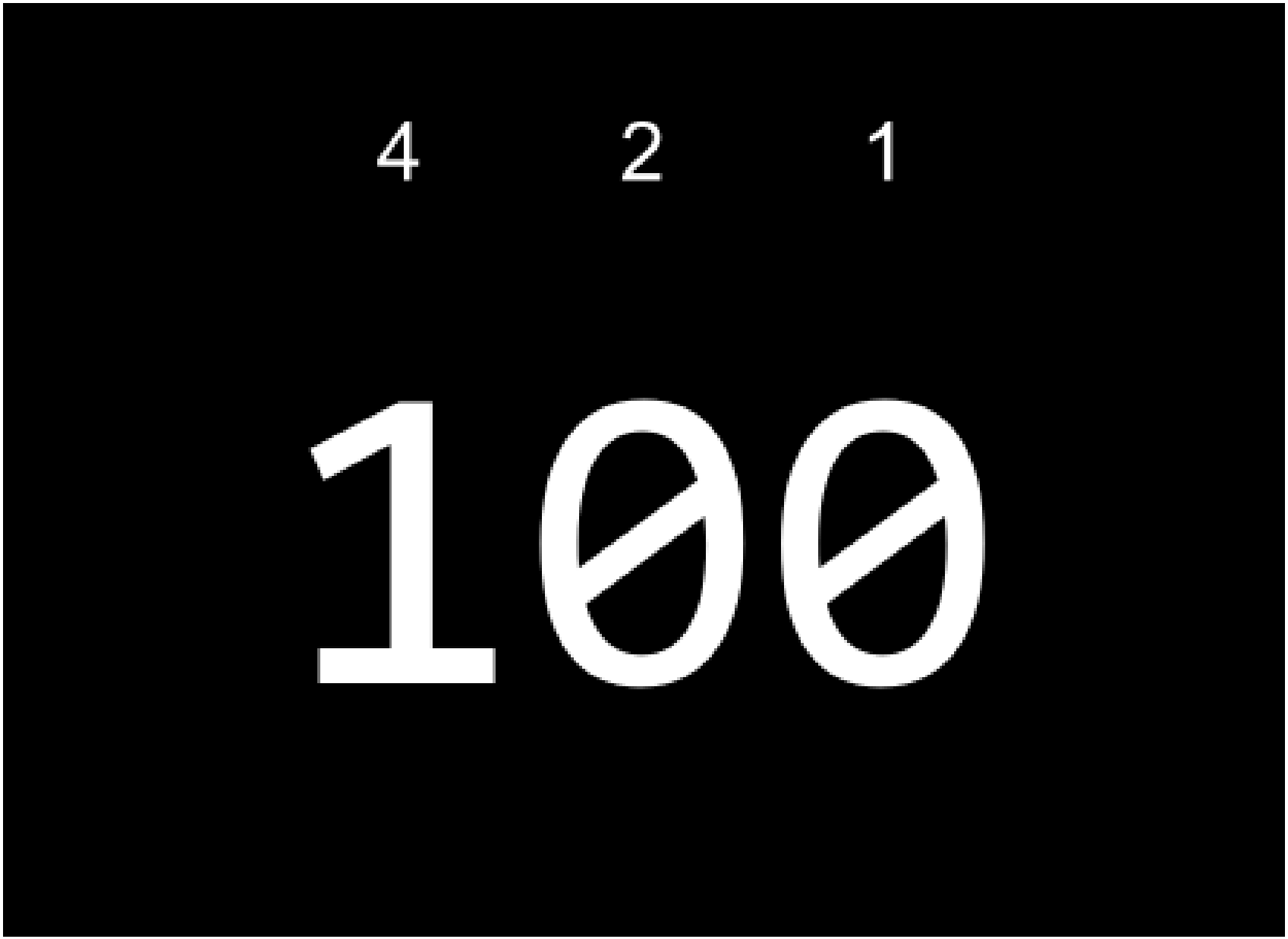
整數



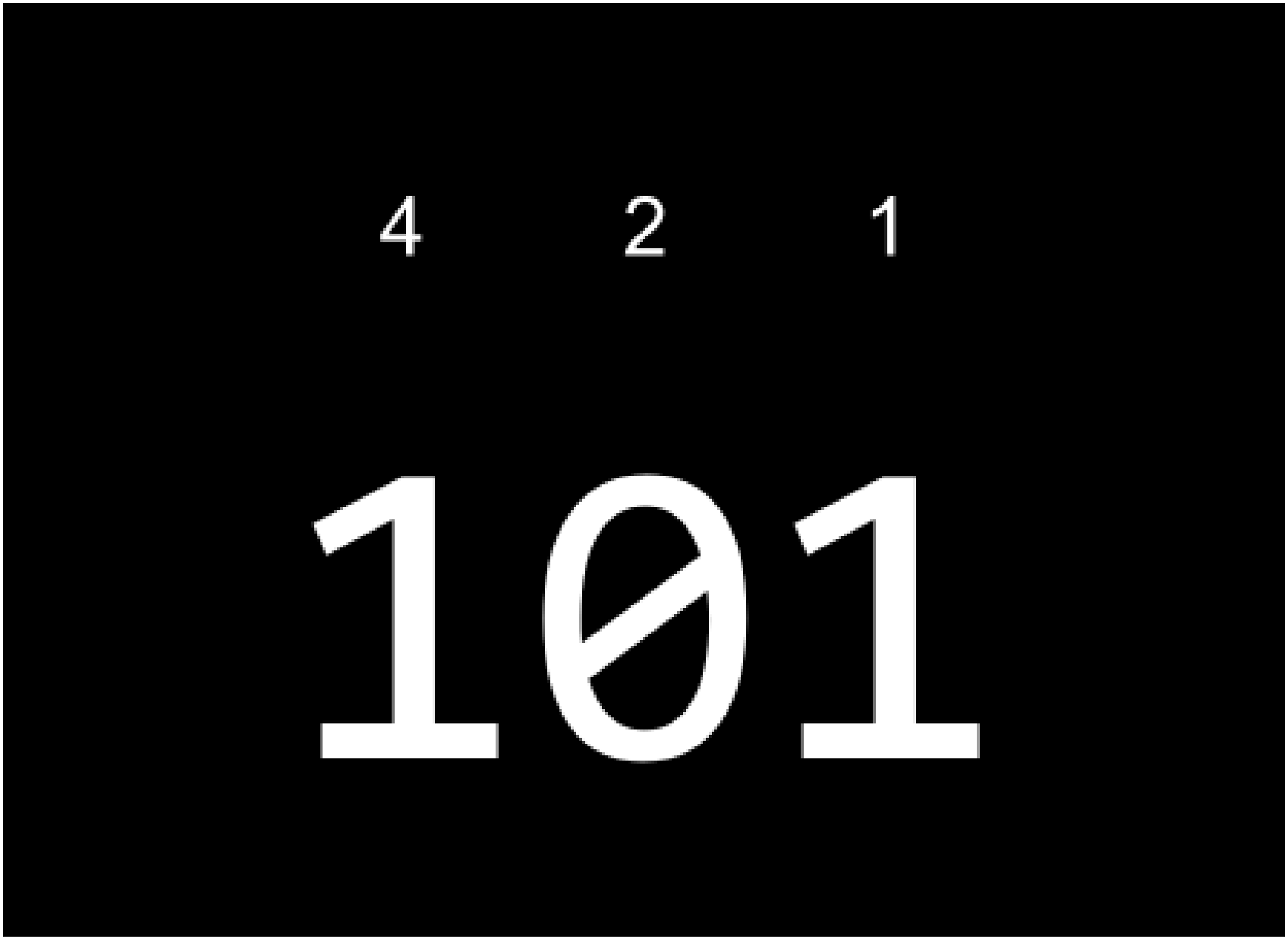
整數



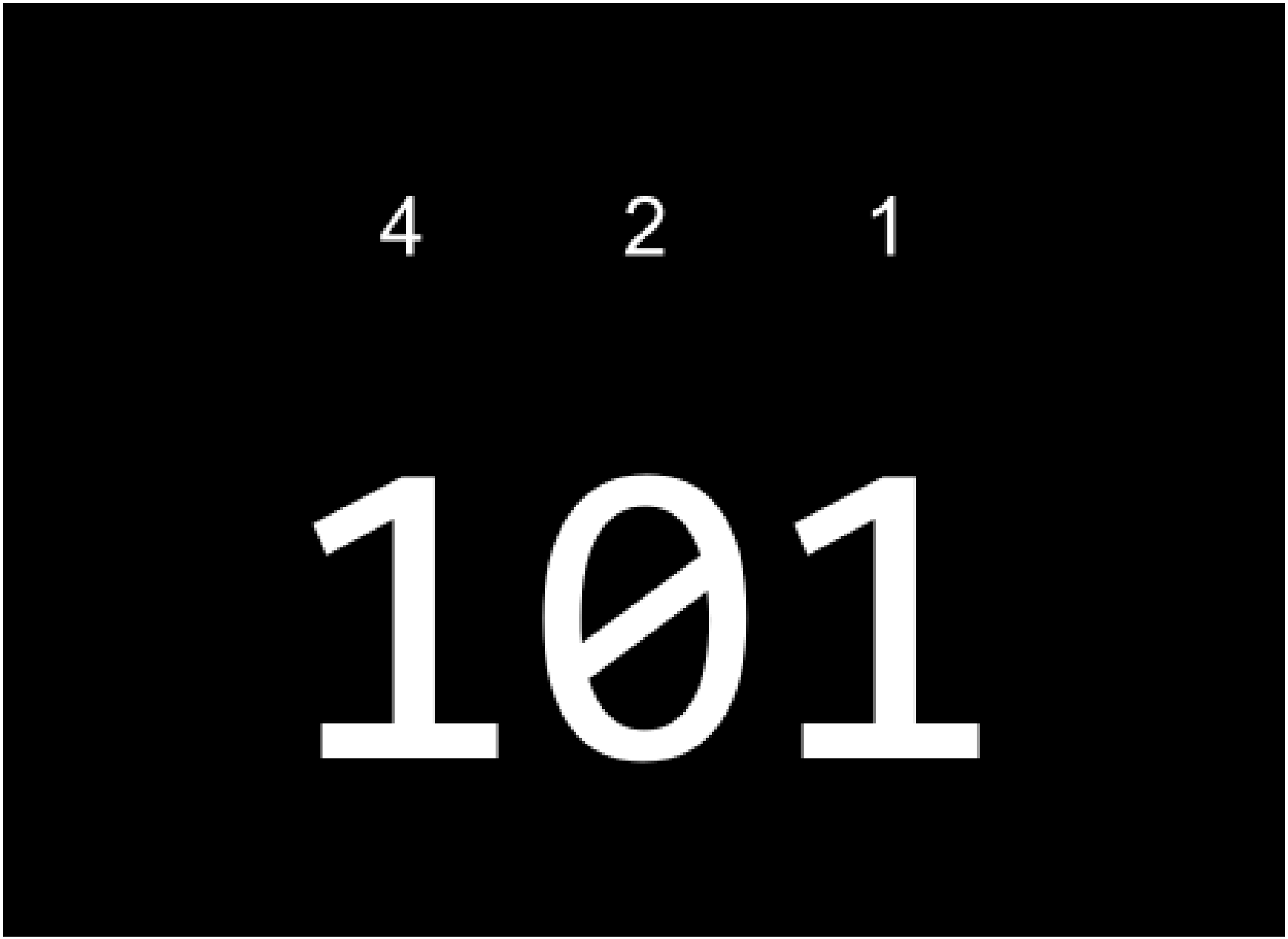
整數



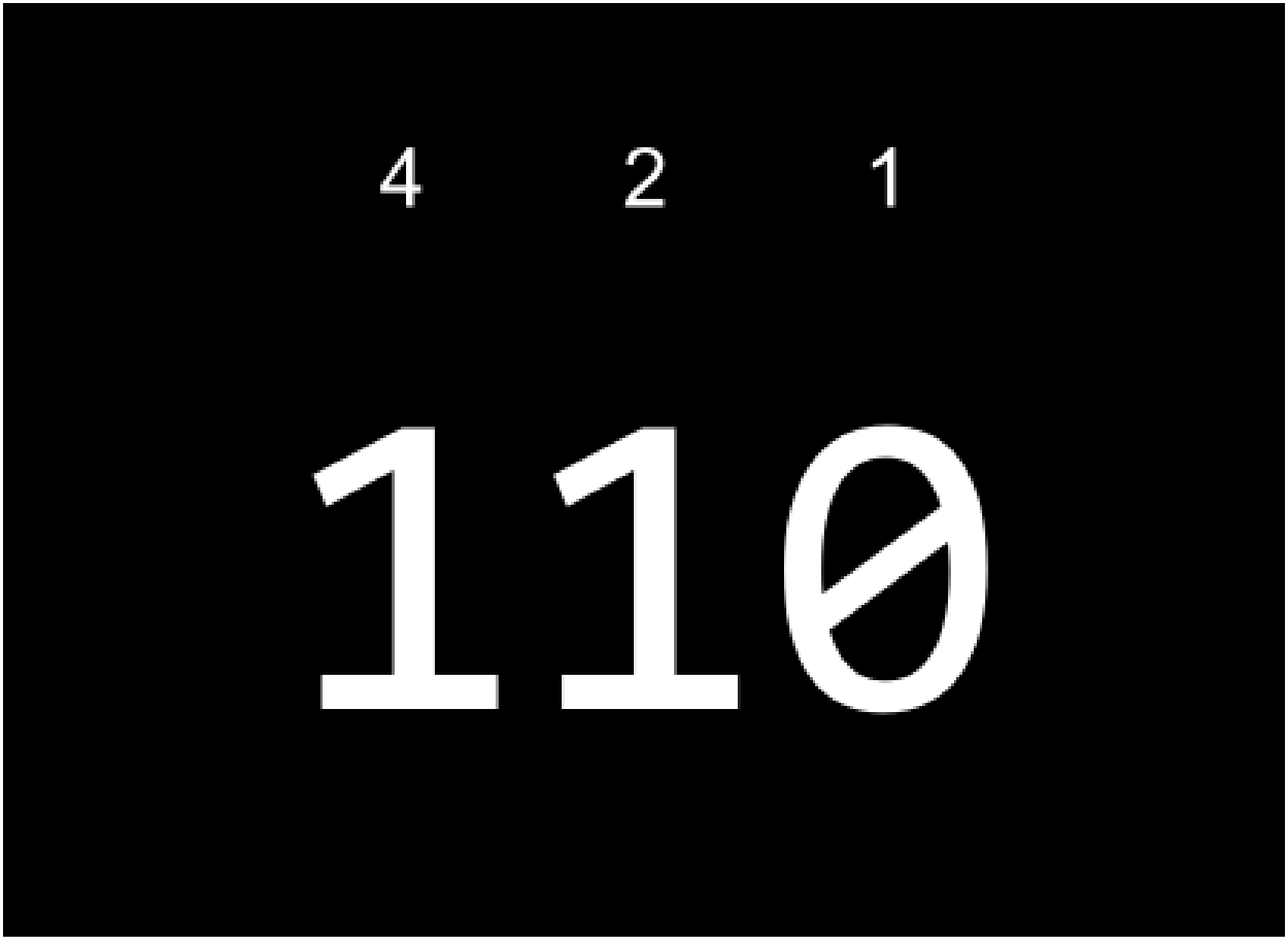
整數



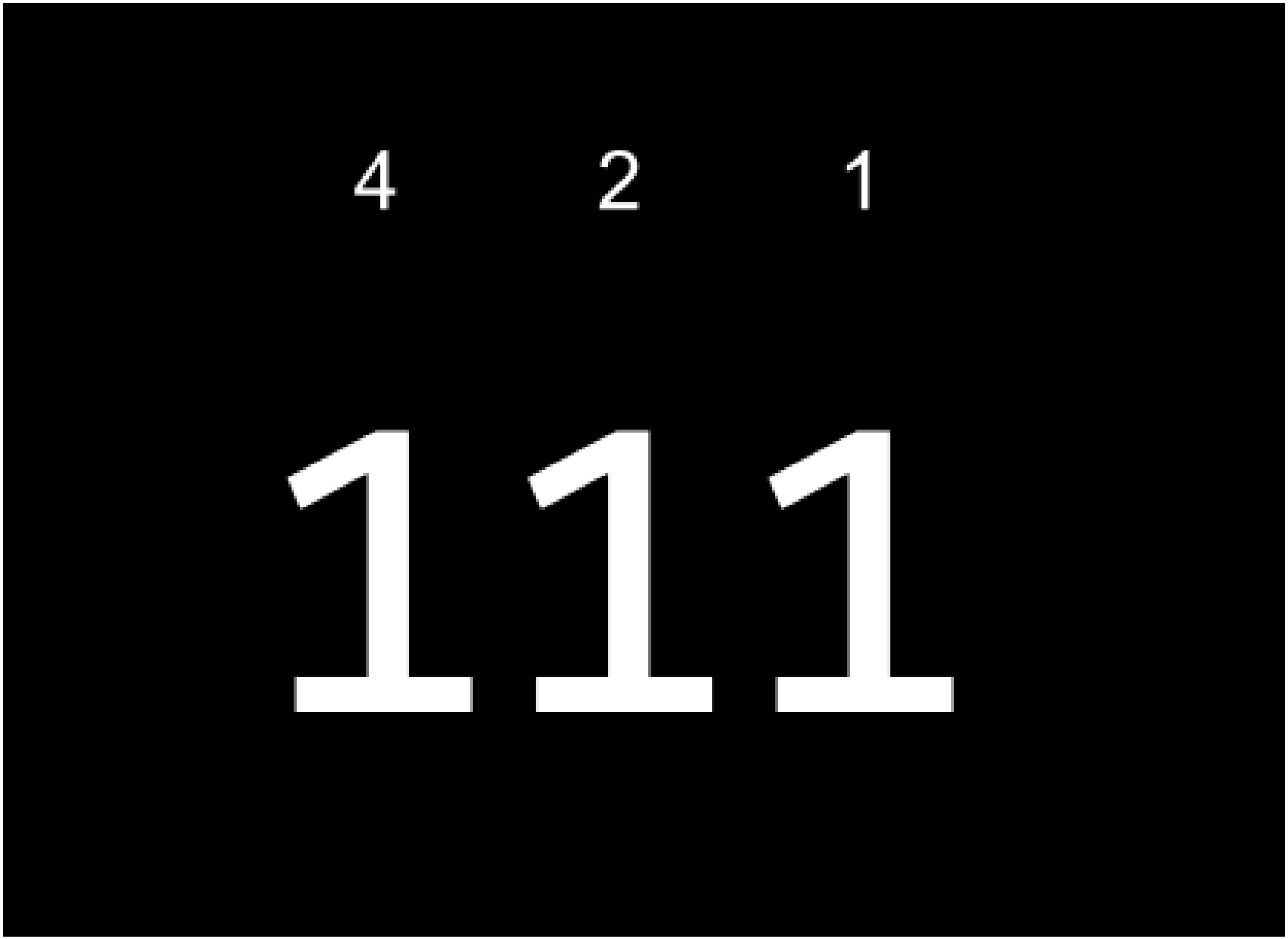
整數



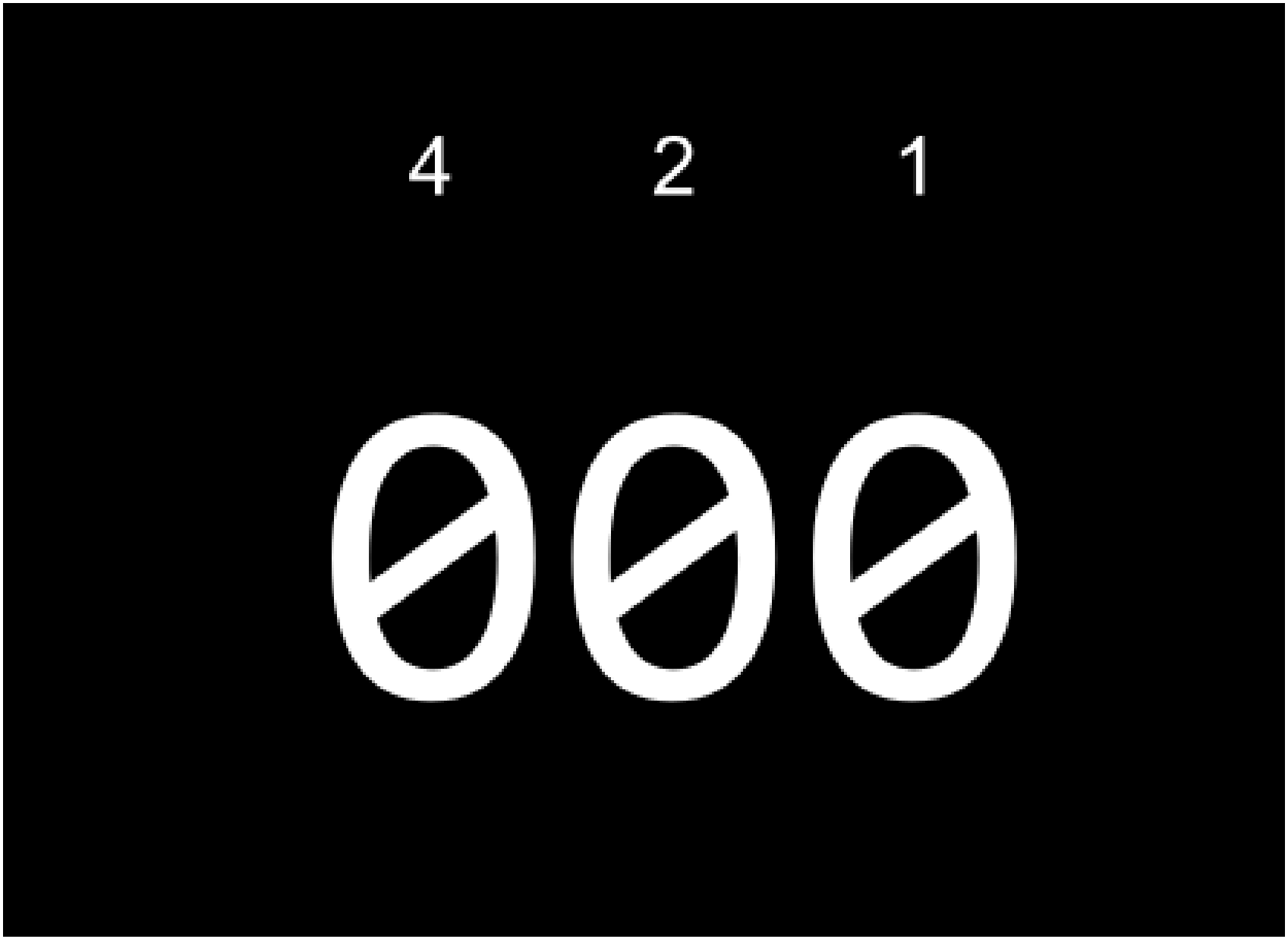
整數



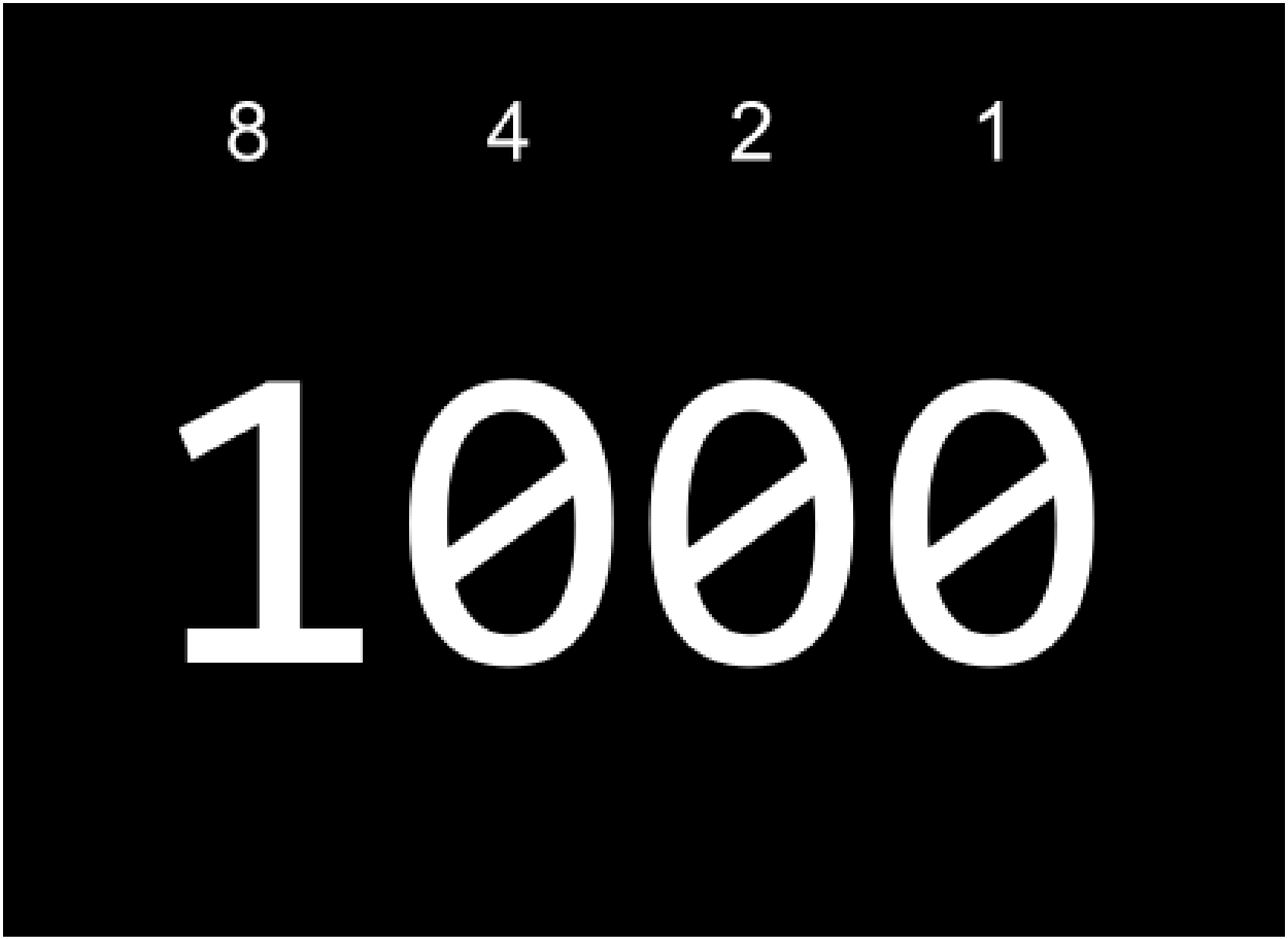
整數



整數



整數

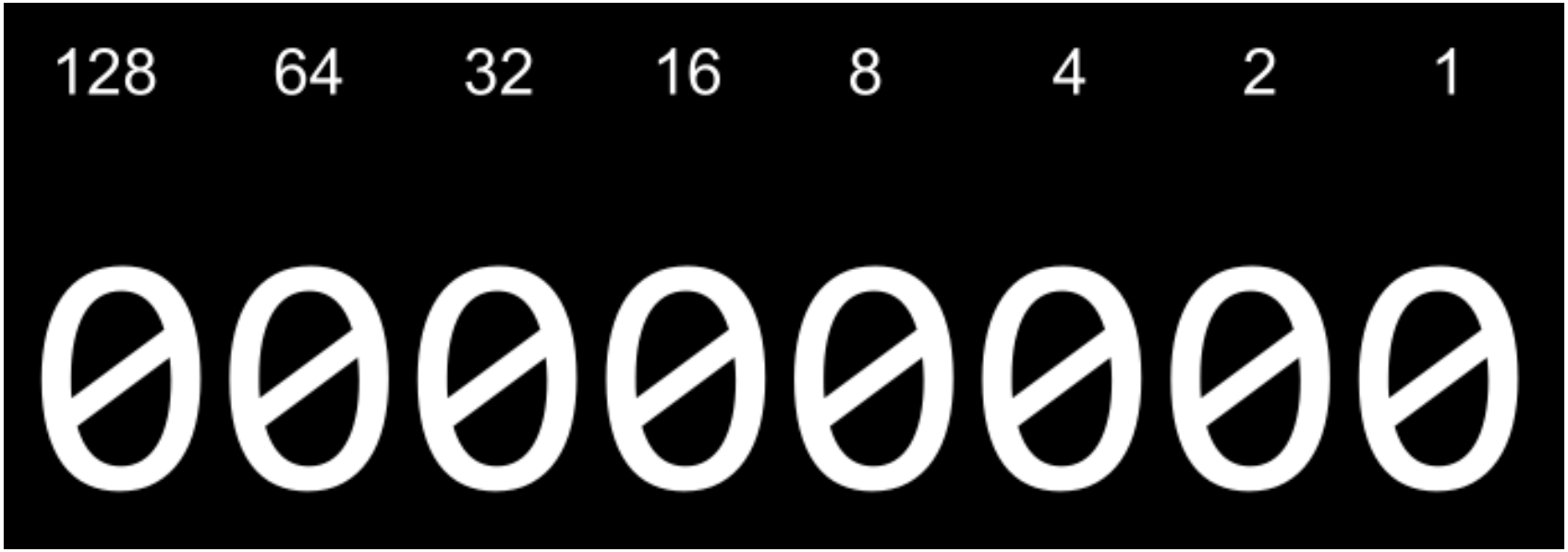


整數

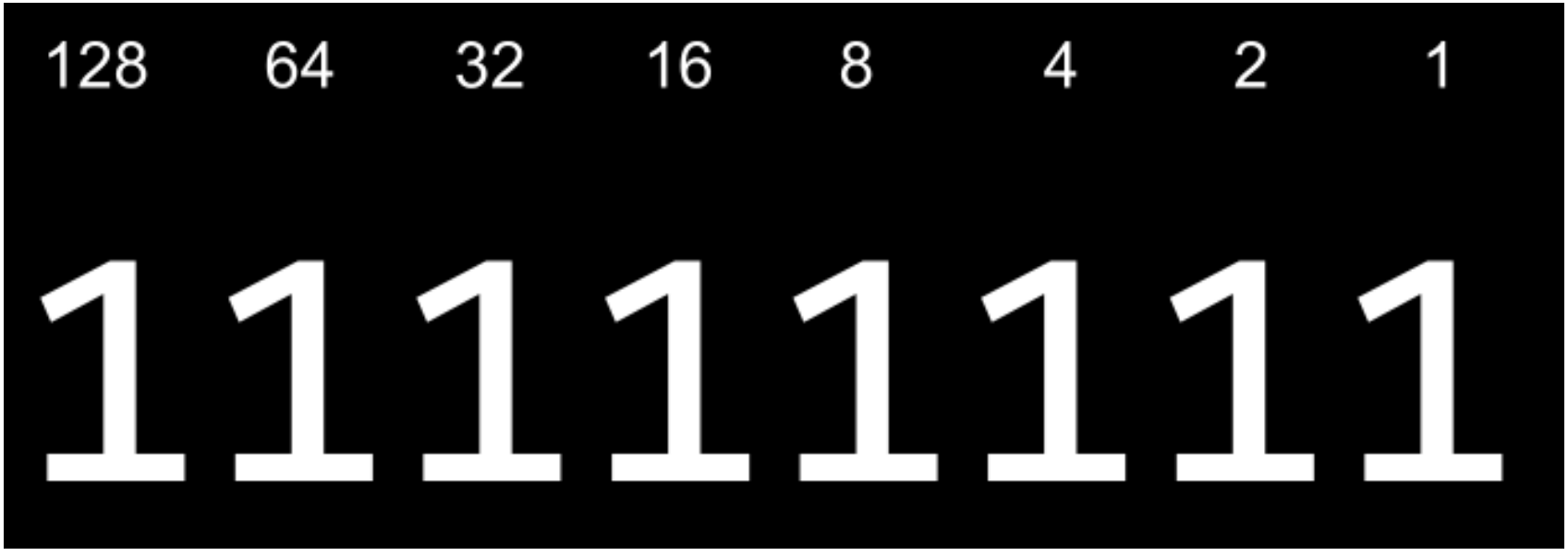
Б а й т

位元組

整數



整數

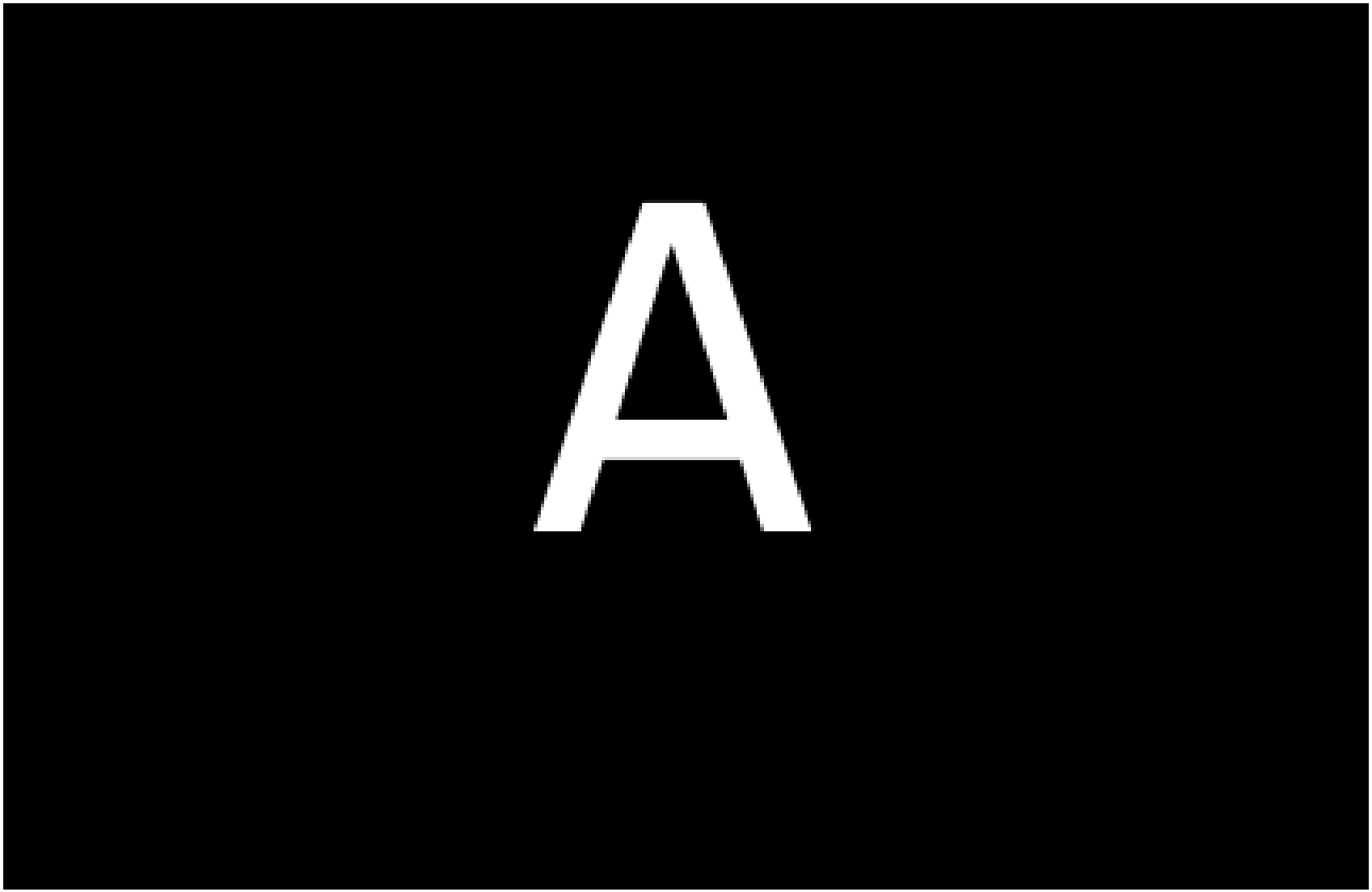


ASCII

Перейдем к кодированию букв. Каждой из них сопоставляется целое число, которое затем представляется в двоичном виде. Например, в стандарте ASCII одна буква кодируется одним байтом.

接下來我們來看字母編碼。每個字母都對應一個整數，然後這個整數再用二進位形式表示。例如，在 ASCII 標準中，一個字母用一個位元組編碼。

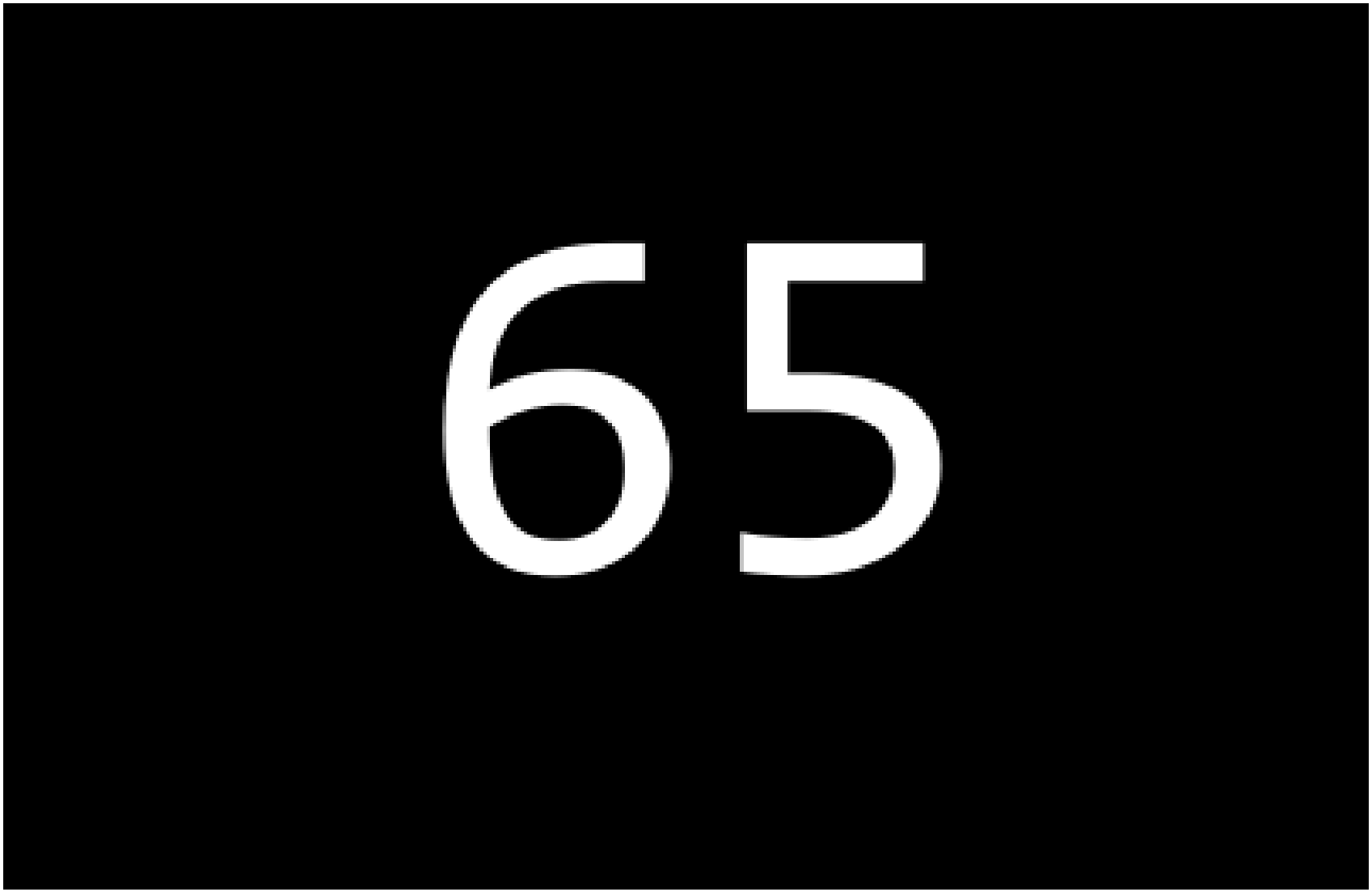
ASCII



ASCII



ASCII



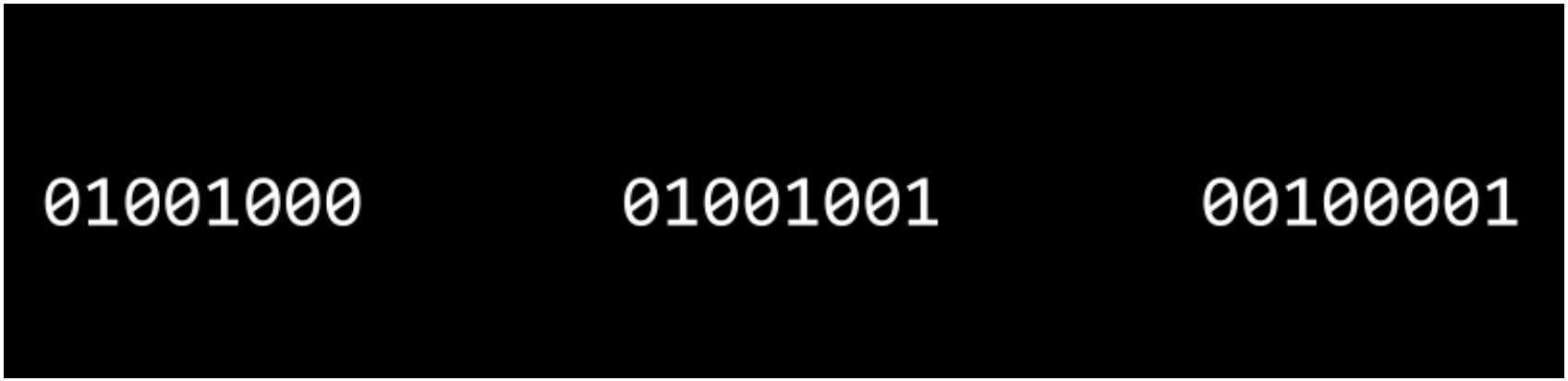
ASCII

ASCII

ASCII

0	NUL	16	DLE	32	SP	48	0	64	@	80	P	96	`	112	p
1	SOH	17	DC1	33	!	49	1	65	A	81	Q	97	a	113	q
2	STX	18	DC2	34	"	50	2	66	B	82	R	98	b	114	r
3	ETX	19	DC3	35	#	51	3	67	C	83	S	99	c	115	s
4	EOT	20	DC4	36	$	52	4	68	D	84	T	100	d	116	t
5	ENQ	21	NAK	37	%	53	5	69	E	85	U	101	e	117	u
6	ACK	22	SYN	38	&	54	6	70	F	86	V	102	f	118	v
7	BEL	23	ETB	39	'	55	7	71	G	87	W	103	g	119	w
8	BS	24	CAN	40	(	56	8	72	H	88	X	104	h	120	x
9	HT	25	EM	41	)	57	9	73	I	89	Y	105	i	121	y
10	LF	26	SUB	42	*	58	:	74	J	90	Z	106	j	122	z
11	VT	27	ESC	43	+	59	;	75	K	91	[	107	k	123	{
12	FF	28	FS	44	,	60	<	76	L	92	\	108	l	124	|
13	CR	29	GS	45	-	61	=	77	M	93	]	109	m	125	}
14	SO	30	RS	46	.	62	>	78	N	94	^	110	n	126	~
15	SI	31	US	47	/	63	?	79	O	95	_	111	o	127	DEL

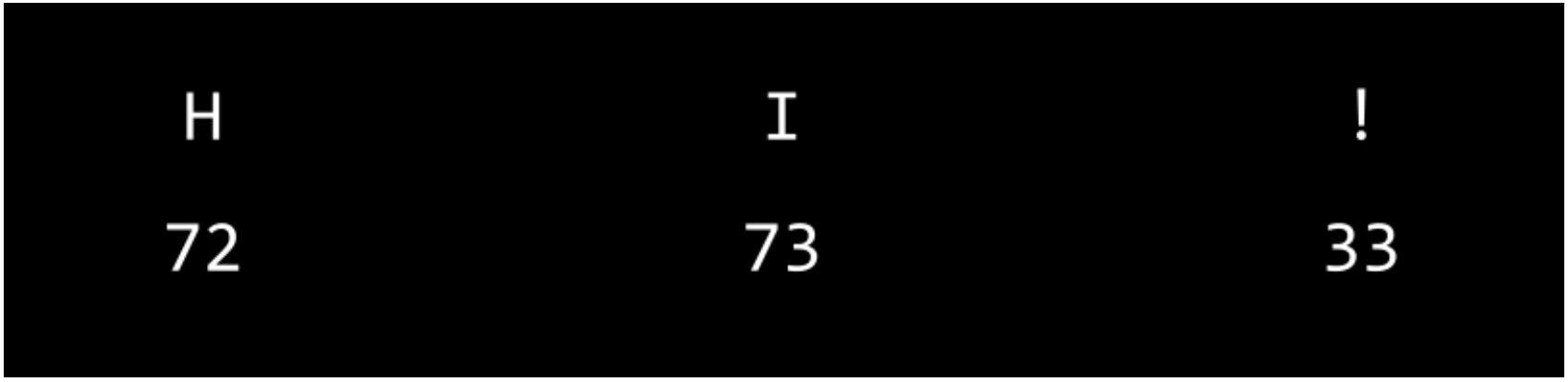
ASCII



ASCII



ASCII



UNICODE

Таблица Unicode содержит миллионы символов. Популярный метод кодирования — UTF-8. В этой кодировке не все символы кодируются одинаковым числом битов. Так, латиница кодируется, как и в ASCII, одним байтом, а на кириллицу приходится по два байта на символ.

Unicode 字元表包含數百萬個字元。UTF-8 是一種常用的編碼方式。在這種編碼方式中，並非所有字元都使用相同數量的位元進行編碼。例如，拉丁字母像 ASCII 編碼一樣，每個字元使用一個字節，而西里爾字母則需要兩個位元組。

UNICODE



UNICODE



影像編碼

Кодирование изображений. Пиксель экрана компьютера содержит три светящихся элемента — красный, зелёный и голубой.

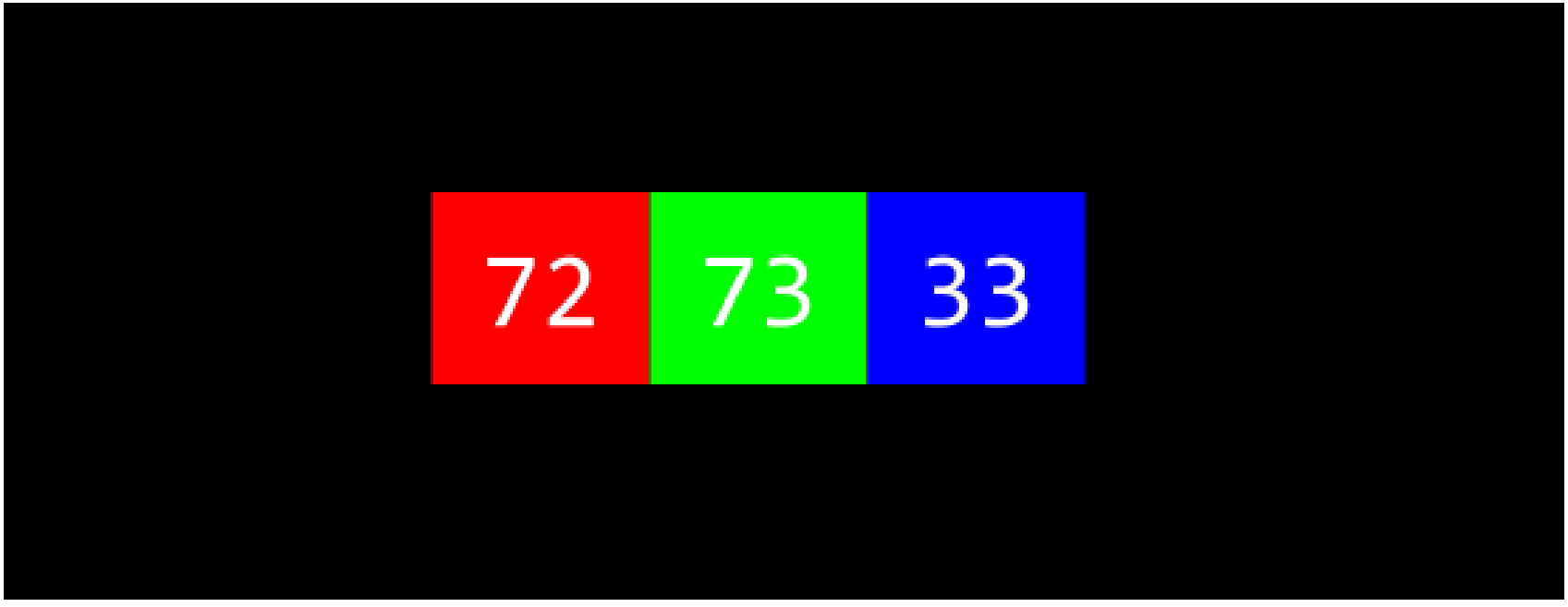
圖像編碼。電腦螢幕像素包含三種發光元素—紅色、綠色和藍色。

影像編碼

Для задания интенсивности света используется один байт. Таким образом, для сохранения информации о цвете одного пикселя используется 3 байта.

一個位元組用於表示光照強度。因此，儲存一個像素的顏色資訊需要三個位元組。

影像編碼



影像編碼

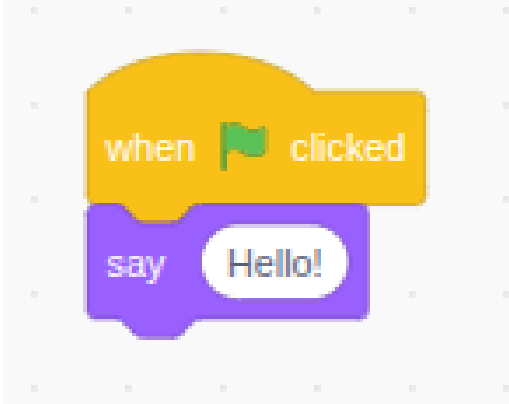


Scratch

https://scratch.mit.edu Scratch — визуальный язык программирования, разработанный в MIT.

Scratch 是麻省理工學院開發的一種視覺化程式語言。

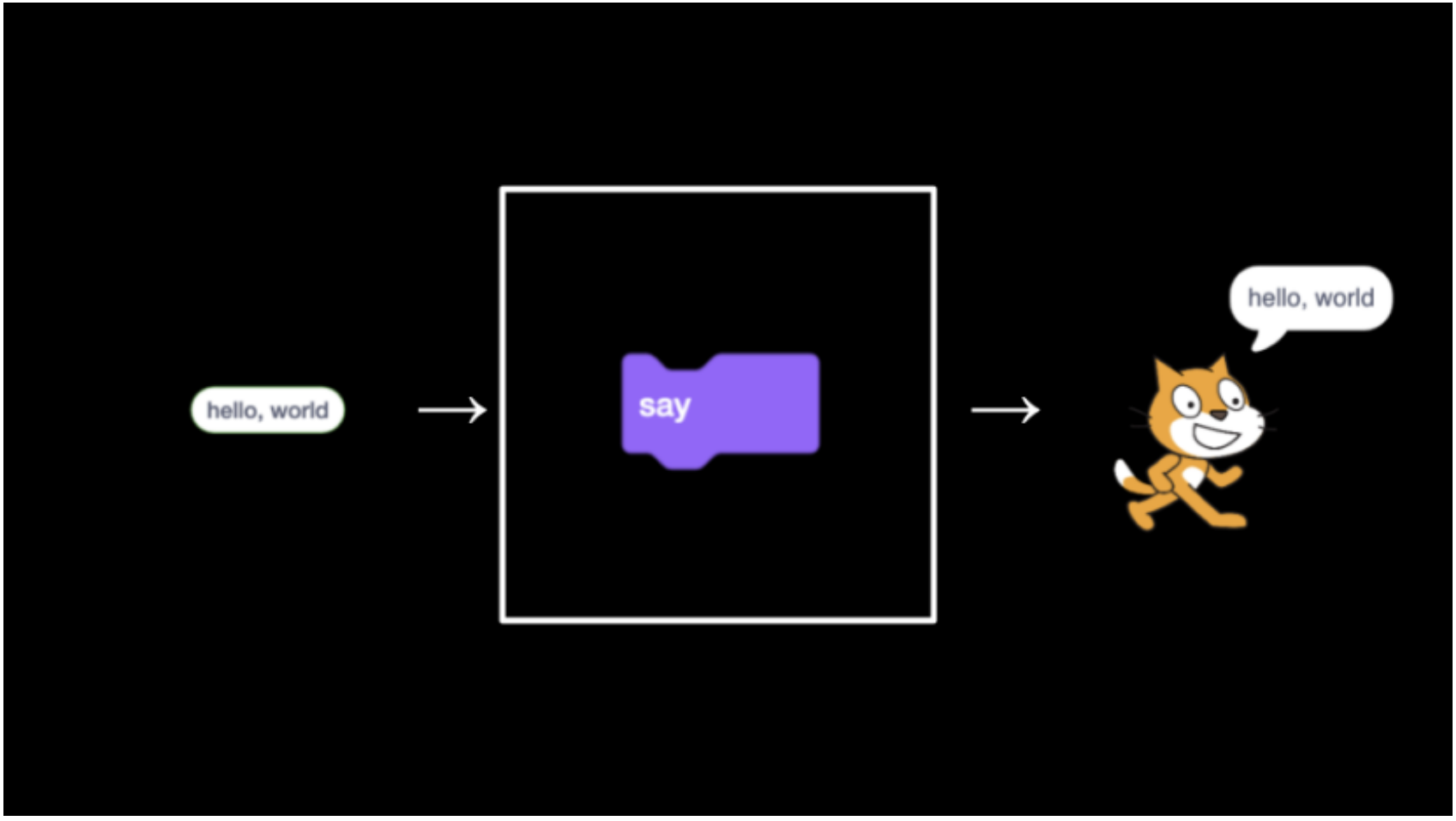
Scratch



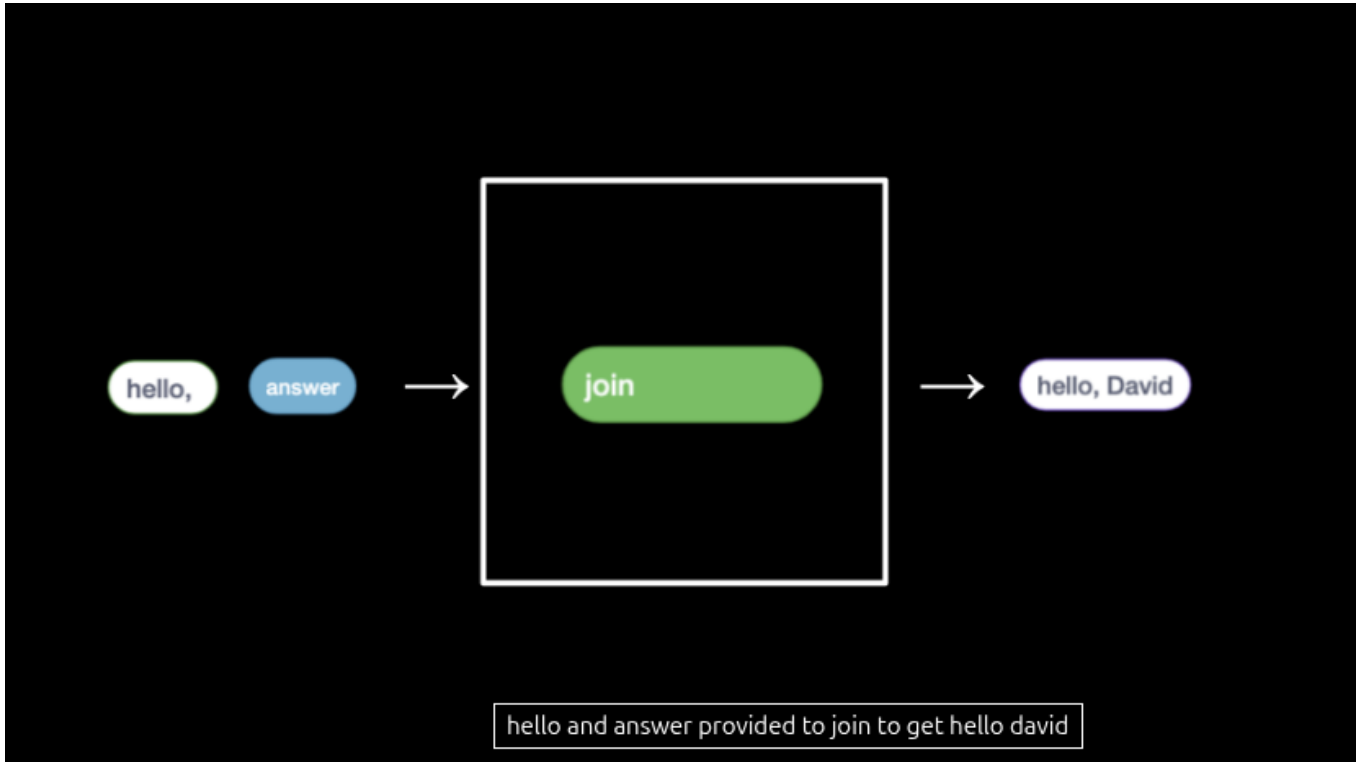
Мы присвоили аргументу функции значение "hello" и вызвали её.

我們將函數參數的值賦為“hello”，並呼叫了該函數。

Scratch



Scratch

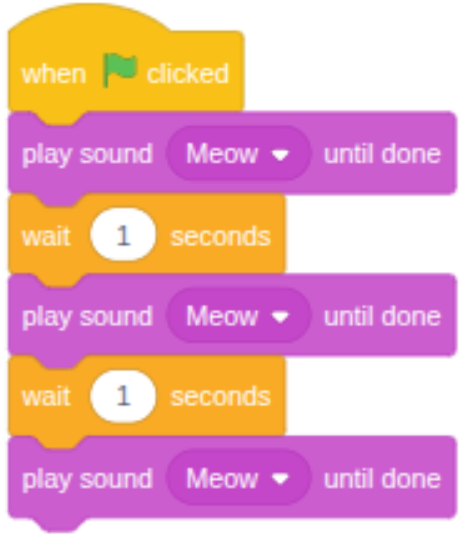

hello,
answer
join
hello, David
hello and answer provided to join to get hello david

Scratch

Функция «join» берёт два текстовых аргумента и возвращает новую строку.

“join”函數接受兩個文字參數，並傳回一個新字串。

Scratch



Использовать повторения неудобно, вместо этого надо использовать цикл.

使用重複語句很不方便，你應該改用迴圈。

Scratch



Использовать повторения неудобно, вместо этого надо использовать цикл.

使用重複語句很不方便，你應該改用迴圈。