

Перетворення інформації

Кодування інформації

# Як зберегти повідомлення?

---

## ► Сонце

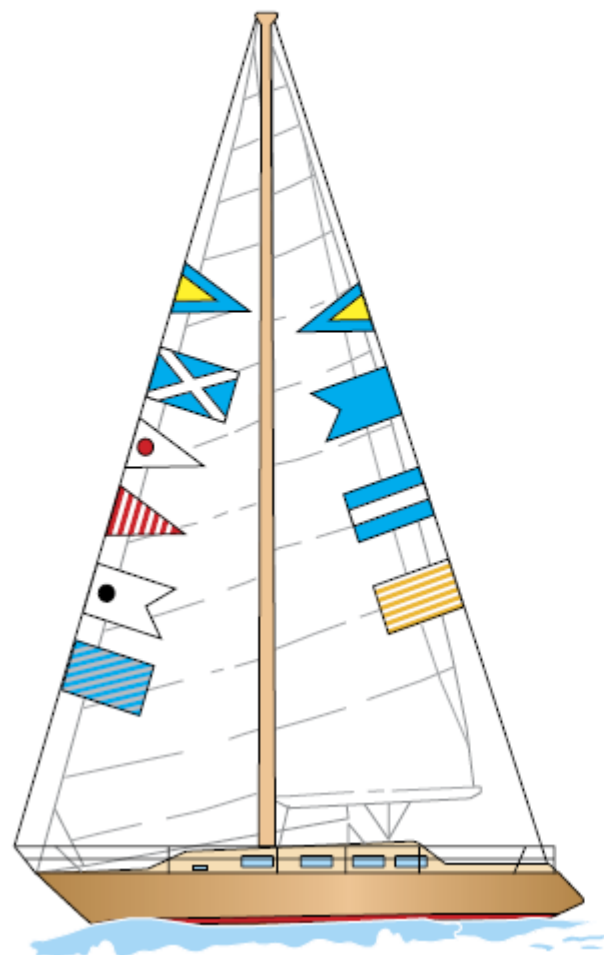


# Кодування повідомлень символами алфавіту

Повідомлення	Символи українського алфавіту
 <p>ДОБРИЙ ДЕНЬ</p>	 <p>А Б В Г Ґ Д Е Є Ж З И І Ї Й К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ь Ю Я</p>

Повідомлення	Символи англійського алфавіту
	

## Повідомлення



## Символи азбуки прапорців та їх відповідність літерам українського алфавіту

А	Б	В	Г	Г	Д
Е	Є	Ж	З	И	І
Ї	Й	К	Л	М	
Н	О	П	Р	С	
Т	У	Ф	Х	Ц	
Ч	Ш	Щ	Ь	Ю	Я



3. Декодуй повідомлення, подане за допомогою азбуки прапорців.

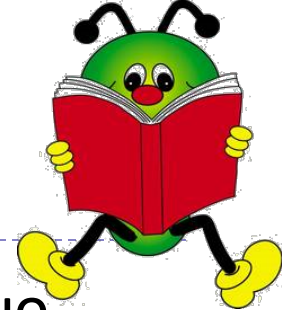


Повідомлення	Символи шрифту Брайля та їх відповідність літерам українського алфавіту
	<div data-bbox="745 365 1257 522"> <p>1 2 3 4 5 6</p> <p>стандартне шестикрапкове при читанні</p> </div> <div data-bbox="1267 422 1731 494"> <p>А Б В</p> </div> <div data-bbox="755 572 1721 651"> <p>Г Д Е Є Ж З</p> </div> <div data-bbox="755 729 1721 808"> <p>И І Ї Й К Л</p> </div> <div data-bbox="755 886 1721 965"> <p>М Н О П Р С</p> </div> <div data-bbox="755 1043 1721 1122"> <p>Т У Ф Х Ц Ч</p> </div> <div data-bbox="755 1200 1557 1279"> <p>Ш Щ Ъ Ю Я</p> </div>

Закодо- ване пові- домлення	Таблиця кодування	Декодо- ване пові- домлення
	<p>А ··· Б ···· В ··· Г ···· Ґ ···</p> <p>Д ··· Е · Є ···· Ж ···· З ····</p> <p>И ···· І ·· Ї ···· Й ··· К ···</p> <p>Л ··· М · Н · О ··· П ····</p> <p>Р ··· С ··· Т · У ··· Ф ····</p> <p>Х ···· Ц ···· Ч ···· Ш ···· Щ ····</p> <p>Ь ···· Ю ···· Я ····</p> <p>1 ····· 2 ····· 3 ·····</p> <p>4 ····· 5 ····· 6 ·····</p> <p>7 ····· 8 ····· 9 ·····</p> <p>0 ·····</p>	ДОБРИЙ ДЕНЬ







- Прочитай повідомлення, скориставшись підказкою.

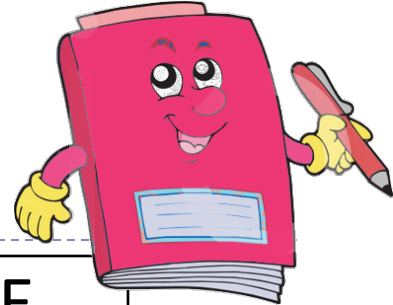
Шифр

А	В	Г	Д	Е	И	З	Й	К	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ц	Ь
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19



9 12 7 1 18 19 9 12 10 17  
14 12 4 17  
11 5 10 1  
13 5 14 5 2 12 4 17

Придумай позначення для кожної літери.  
Закодуй своє повідомлення



А	Б	В	Г	Ґ	Д	Е
Є	Ж	З	И	І	Ї	Й
К	Л	М	Н	О	П	Р
С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч
Ш	Щ	Ь	Ю	Я		

Повідомлення

Закодоване повідомлення





Елзик отримав загадкового листа. Допоможіть йому дізнатись, яку інформацію він містить.

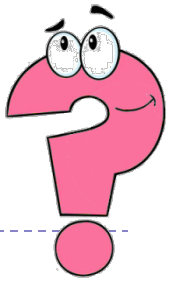
Дорогий  ! Завтра ми збираємось до  . Будемо

ліпити  . Вдягай  ,  ,  та рукавички. Візьми

з собою  — буде ніс  . Чекаємо тебе о  .

Твої  та  .





---

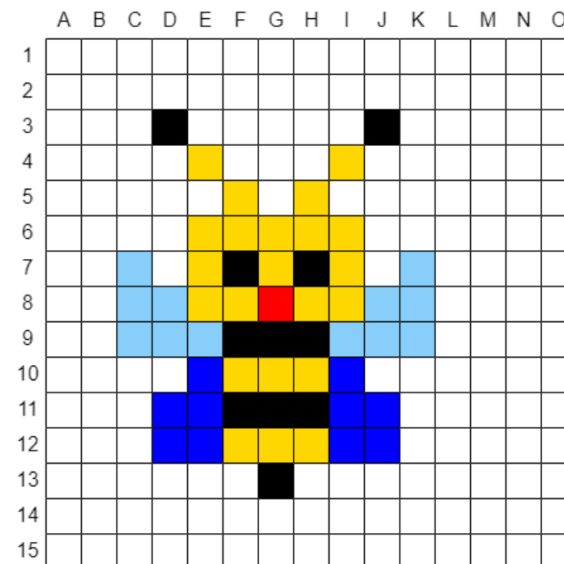
2. Передай повідомлення про теплу погоду за допомогою:

а) тексту; б) малюнка.



# Піксельне малювання / кодування

- ▶ Відтворіть зображення за поданим кодом
- ▶ Яким чином можна його закодувати інакше?
- ▶ Закодуйте власне зображення



СПРОБУЙ ЗРОБИТИ ВДОМА

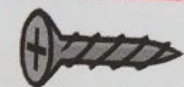
# ДАВАЙ НАДРУКУЄМО

А тепер докладніше розглянемо,  
що таке чорнило.

## Тобі знадобиться:

- ✓ Шість звичайних предметів, наприклад, шуруп, гайка, ластик, кубик від конструктора, половинка картоплини тощо.
- ✓ Плакатні фарби шести кольорів
- ✓ Папір
- ✓ Ручка

1 За допомогою шести різних предметів і шести різнокольорових фарб склади власний алфавіт з 33 букв — використовуй різні комбінації кольорів і форми. Наприклад, відбиток червоного шурупа може означати «А». Ручкою запиши придуманий тобою алфавіт. Не забудь про необхідність скласти кілька комбінацій для цифр.



червоний шуруп = А



синя гайка = Б



зелений кубик = В



жовта картопля = Г

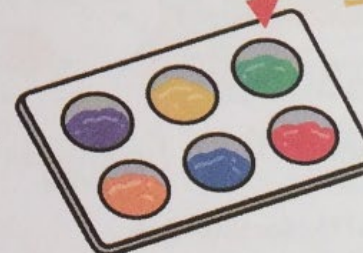
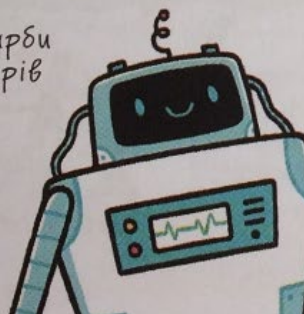


помаранчева гумка = Д



фіолетова кришка від пляшки = Е

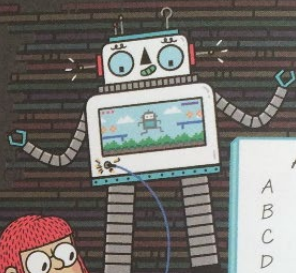
2 Надрукуй своє ім'я, використовуючи власний алфавіт. Для цього занурюй необхідний предмет у фарбу необхідного кольору (на предметі не повинно бути занадто багато фарби) і притискай його до паперу.





# НЕЗВИЧАЙНІ КОМП'ЮТЕРНІ КОДИ

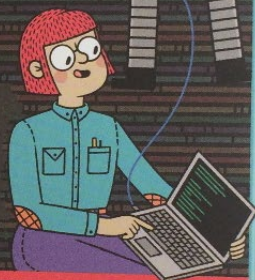
Раніше розповідалося, що дані в комп'ютері представлені числовою системою, званою двійковим кодом. Комп'ютерні інженери пишуть такі коди як частину комп'ютерних програм. Комп'ютерні програми формують програмне забезпечення комп'ютера.



## Що це означає?

### КОМП'ЮТЕРНІ ПРОГРАМИ

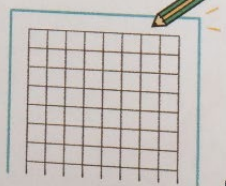
Комп'ютерна програма — це набір інструкцій, написаних мовою програмування. Для процесора комп'ютера написані інструкції незрозумілі, тому інші програми перетворюють їх у цифровий двійковий код. Фактично з комп'ютерів називають такі записи машинним кодом.



### СПРОБУЙ ЗРОБИТИ ВДОМА

Напиши своє ім'я комп'ютерною мовою

1 Намалюй прямокутник шириною вісім квадратиків. Кількість квадратиків по вертикалі залежить від кількості букв у твоєму імені.



ASCII — це базовий комп'ютерний код. Його назва означає американський стандартний код для отримання інформації. В ASCII коді кожна буква і число представлені у вигляді двійкового коду з восьми цифр. Зможеш записати своє ім'я в коді ASCII?

### Тобі знадобиться:

- Міліметровий папір
- Кольоровий олівець
- Простий олівець

2 Знайди кожен символ свого імені в таблиці кодів ASCII (праворуч). Точно записувати своє ім'я в першому рядку з восьми квадратиків. Зафарбуй кольоровим олівцем квадратик для кожної 1, і залиши квадратик з 0 порожнім.

### ASCII-КОД

A	0100 0001
B	0100 0010
C	0100 0011
D	0100 0100
E	0100 0101
F	0100 0110
G	0100 0111
H	0100 1000
I	0100 1001
J	0100 1010
K	0100 1011
L	0100 1100
M	0100 1101
N	0100 1110
O	0100 1111
P	0101 0000
Q	0101 0001
R	0101 0010
S	0101 0011
T	0101 0100
U	0101 0101
V	0101 0110
W	0101 0111
X	0101 1000
Y	0101 1001
Z	0101 1010

U

Unplugged

Name: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

## Binary Bracelets

Binary Decoder Key



A	■□■□ ■□■□	N	■□■□ □□■□
B	■□■□ ■□■□	O	■□■□ □□■□
C	■□■□ ■□■□	P	■□■□ ■□■□
D	■□■□ ■□■□	Q	■□■□ ■□■□
E	■□■□ ■□■□	R	■□■□ ■□■□
F	■□■□ ■□■□	S	■□■□ ■□■□
G	■□■□ ■□■□	T	■□■□ ■□■□
H	■□■□ □□■□	U	■□■□ ■□■□
I	■□■□ □□■□	V	■□■□ ■□■□
J	■□■□ □□■□	W	■□■□ ■□■□
K	■□■□ □□■□	X	■□■□ □□■□
L	■□■□ □□■□	Y	■□■□ □□■□
M	■□■□ □□■□	Z	■□■□ □□■□

Find the first letter of your first name.

Fill in the squares of the bracelet below to match the pattern of the squares next to the letter that you found.

Cut the bracelet out and tape it around your wrist to wear it!



Revision 140902.1a

- ▶ Закодуйте повідомлення, виводячи його на світлодіодний екран пристрою CodeyRocky чи microbit

