

Натисніть тут, щоб

**КУПИТИ КНИГУ НА САЙТІ**

або

**замовляйте по телефону:**

(0352) 28-74-89, 51-11-41

(067) 350-18-70

(066) 727-17-62

О.П. Казанцева

# ІНФОРМАТИКА

Робочий зошит

8 клас



ТЕРНОПІЛЬ  
НАВЧАЛЬНА КНИГА – БОГДАН

УДК 004(075.3)  
ББК 32.973я72  
К 14

**Казанцева О. П.**

К 14      Інформатика : робочий зошит : 8 кл. / О. П. Казанцева. —  
Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2017. — 112 с.

ISBN 978-966-10-4647-3

Посібник укладено відповідно до чинної навчальної програми Міністерства освіти і науки України, підручника «Інформатика. 8 кл.» О. П. Казанцевої, І. В. Стеценко та інтерактивної складової підручника, доступ до якої на <http://www.bohdan-digital.com/edu>.

УДК 004(075.3)  
ББК 32.973я72

*Охороняється законом про авторське право.  
Жодна частина цього видання не може бути відтворена  
в будь-якому вигляді без дозволу автора чи видавництва*

## §1. Роль і місце кодування в інформаційних процесах

1. Заповніть таблицю.

<i>Застосування системи кодування</i>	<i>Знаки, що використовують у системі</i>
Запис звуків мови	
Запис мелодій	
Запис арифметичних виразів	
Керування рухом транспорту	
Оформлення календаря погоди	
Зберігання інформації в комп'ютері	

2. Розшифруйте закодоване прислів'я, використовуючи код Цезаря, описаний в підручнику.

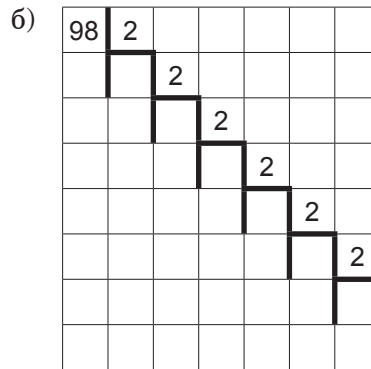
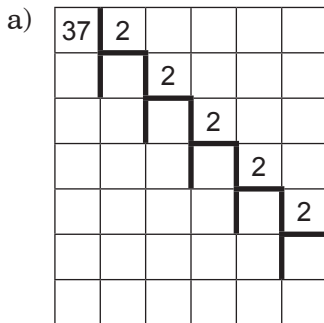
Шсусюг нрйег бфнудкюг іг їкунц.

3. Запишіть поряд із числами в десятковій системі числення відповідні до них числа у двійковій системі.

$$0_{10} = \underline{\hspace{2cm}} \quad 2_{10} = \underline{\hspace{2cm}} \quad 4_{10} = \underline{\hspace{2cm}} \quad 6_{10} = \underline{\hspace{2cm}} \quad 8_{10} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$1_{10} = \underline{\hspace{2cm}} \quad 3_{10} = \underline{\hspace{2cm}} \quad 5_{10} = \underline{\hspace{2cm}} \quad 7_{10} = \underline{\hspace{2cm}} \quad 9_{10} = \underline{\hspace{2cm}}$$

4. Переведіть числа з десятикової системи числення у двійкову.

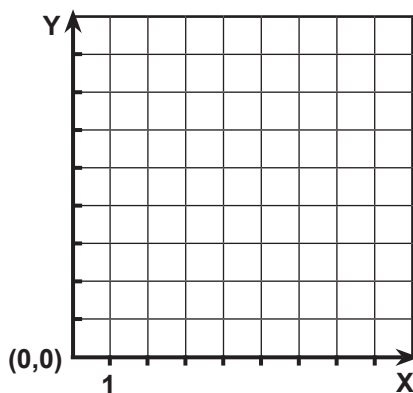


$$37_{10} = \underline{\hspace{4cm}}_2$$

$$98_{10} = \underline{\hspace{4cm}}_2$$

5. У таблиці вказано координати точок, записані в двійковій системі числення. Користуючись даними, одержаними в попередньому завданні, переведіть значення координат у десяткову систему числення та позначте точки на координатній площині. З'єднавши послідовно всі точки, ви отримаєте рисунок.

№ точки	Координати (двійкова система)		Координати (десятькова система) (x, y)
	x	y	
1	11	0	(__, __)
2	1	1	(__, __)
3	0	11	(__, __)
4	10	10	(__, __)
5	11	0	(__, __)
6	100	10	(__, __)
7	110	11	(__, __)
8	101	1	(__, __)
9	11	0	(__, __)
10	11	110	(__, __)
11	10	10+10	(__, __)
12	1	10+11	(__, __)
13	11	11+11	(__, __)
14	1	111	(__, __)
15	10	1000	(__, __)
16	11	110	(__, __)
17	100	1000	(__, __)
18	101	111	(__, __)
19	11	110	(__, __)
20	10+11	1+100	(__, __)
21	1+11	10+10	(__, __)
22	11	110	(__, __)



6. Запишіть числа у вигляді 16-розрядного двійкового подання за зразком.

Зразок.

$$26_{10} = 11010_2$$

а) – 510

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

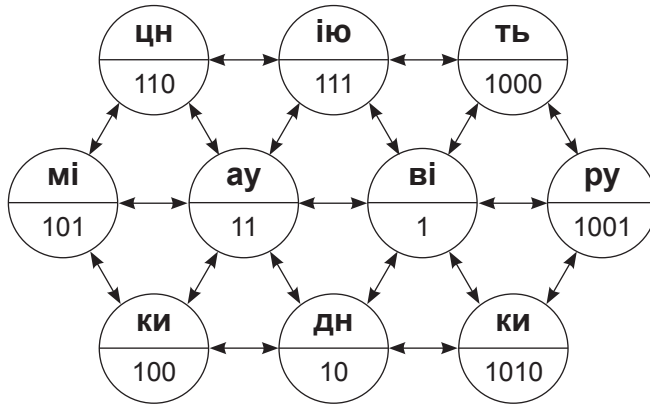
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

б) 256

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### Домашнє завдання

7. Розшифруйте і запишіть відоме прислів'я. Щоб визначити правильний порядок літер, треба перевести числа, які розміщені біля них, з двійкової системи числення у десяткову та розташувати їх у порядку зростання.



8. Запишіть числа у двійковій системі, використовуючи 8-розрядне беззнакове подання.

а) 17 \_\_\_\_\_

--	--	--	--	--	--	--	--

б) 64 \_\_\_\_\_

--	--	--	--	--	--	--	--

## §2. Кодування символів

1. Скориставшись азбукою Морзе, розкодуйте повідомлення, в якому символ «/» відокремлює літери, а «//» — слова.

*/-./-./-.../.../..//.-./-.../..-./-.../..-./-...//.-./-...//.-./-...//.-./-...//.-./-...//.-./-...//.-./-...//.-./-...//.-./-...//*

2. Закодуйте слова з допомогою азбуки Морзе.

Інформатика \_\_\_\_\_

Монітор \_\_\_\_\_

Клавіатура \_\_\_\_\_

3. Розкодуйте прислів'я. Для цього складіть кодову таблицю, відгадавши ключові слова.

### Ключові слова

Українська національна страва.

6	2	1	12

Креслення місцевості на площині.

13	17	15	9

Сільськогосподарське знаряддя для оранки.

13	17	4	11

## РОЗДІЛ 1. Кодування даних

---

Приміщення з виставленими для перегляду пам'ятками культури.

5	4	3	7	18

Дрібненька грудочка хліба.

8	1	10	16	14	15

### Кодова таблиця

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

*Прислів'я.*    1, 2, 3, 4, 5                      6, 7, 3                      8, 9, 10, 11, 10  
                  12, 2                      13, 14, 15, 16                      6, 7, 3                      8, 1, 10, 17

---

**4.** Закодуйте слово і вираз, використовуючи таблицю ASCII кодів, наведену в підручнику.

а)

Текст	APPLE
Десятковий код	
Двійковий код	

б)

Текст	5+3=8
Десятковий код	
Двійковий код	

*Примітка.* Знак «=» має десятиковий код 61, а двійковий код — 00111101.

**5.** Декодуйте тексти за допомогою таблиці ASCII.

а)

Десятковий код	77 79 85 83 69
Текст	

б)

Двійковий код	01010111 01001111 01010010 01000100
Текст	

**6.** Стаття, набрана на комп'ютері, містить 8 сторінок, на кожній сторінці — 40 рядків, у кожному рядку — 64 символи. В одному з представлень Unicode кожен символ кодується 16 бітами. Визначте інформаційний обсяг статті в цьому варіанті подання Unicode.

---

### Домашнє завдання

**7.** Закодуйте прислів'я «Під лежачий камінь вода не тече» за допомогою азбуки Морзе.

---

---

8. Закодуйте слово і вираз, використовуючи таблицю ASCII кодів, наведену в підручнику.

а)	Текст	INTEL
	Десятковий код	
	Двійковий код	

б)	Текст	$7-5=2$
	Десятковий код	
	Двійковий код	

9. Декодуйте тексти за допомогою таблиці ASCII.

а)	Десятковий код	87 73 78 68 79 87 83
	Текст	

б)	Двійковий код	00110001 00110011 00101101 00110101 00111101 00111000
	Текст	

### §3. Вимірювання інформації

1. У бібліотеці встановлено вісім стелажів з книгами. Кожний стелаж складається з чотирьох полиць. Бібліотекар повідомив учня, що потрібна йому книжка стоїть на третій полиці другого стелажа. Яку кількість інформації одержав учень?

Розв'язання \_\_\_\_\_

Відповідь: \_\_\_\_\_

2. Яку кількість інформації несе повідомлення: «Концерт відбудеться 25 вересня.»?

Розв'язання \_\_\_\_\_

Відповідь: \_\_\_\_\_

3. Тетяна загадала число з діапазону від 1 до 8. Яку кількість інформації в бітах несе повідомлення про те, яке число було загадано?

Розв'язання \_\_\_\_\_

Відповідь: \_\_\_\_\_



## РОЗДІЛ 1. Кодування даних

---

4. Світлове табло складається з лампочок, кожна з яких може знаходитися в двох станах («увімкнено» та «вимкнено»). Яку найменшу кількість лампочок повинно містити табло, щоб з його допомогою можна було передати 100 різноманітних сигналів?

*Розв'язання* \_\_\_\_\_

---

*Відповідь:* \_\_\_\_\_

5. Пронумеруйте числа в порядку зростання обсягу інформації.

3045 байт;                       5 біт;                       2040 Кбайт;  
 5 Кбайт;                       2 байти;                       5 Мбайт.

6. Визначте, яка інформаційна вага символу, що міститься в алфавіті з 45 символів.

*Розв'язання* \_\_\_\_\_

*Відповідь:* \_\_\_\_\_

7. У телевізійному шоу «Таланти України» телеглядачам необхідно обрати одного з чотирьох найкращих учасників. Оргкомітет шоу отримав інформацію від 100124 телеглядачів. Який обсяг інформації необхідно опрацювати оргкомітету?

*Розв'язання* \_\_\_\_\_

---

*Відповідь:* \_\_\_\_\_

8. Текст, складений з використанням алфавіту потужністю 64 символи, містить 100 символів. Який інформаційний обсяг тексту?

*Розв'язання* \_\_\_\_\_

---

*Відповідь:* \_\_\_\_\_

9. Повідомлення займає 2 сторінки по 24 рядки. В кожному рядку записано 50 символів. Скільки символів використовується в даному алфавіті, якщо все повідомлення містить 1200 байт?

*Розв'язання* \_\_\_\_\_

---

*Відповідь:* \_\_\_\_\_

### Домашнє завдання

- 10.** Яку кількість інформації несе повідомлення: «Тренування відбудуться 28 листопада о 18.00 год.»?

*Розв'язання* \_\_\_\_\_

*Відповідь:* \_\_\_\_\_

- 11.** Для запису тексту використали 64-символьний алфавіт. Кожна сторінка містить 24 рядки по 50 символів у рядку. Яку ємність інформації містить 4 сторінки тексту?

*Розв'язання* \_\_\_\_\_

*Відповідь:* \_\_\_\_\_

## §4. Апаратне забезпечення

- 1.** Пронумеруйте типи комп'ютерів у порядку зростання їх обчислювальних можливостей.

Персональний комп'ютер.

Сервер вищого класу.

Суперкомп'ютер.

Сервер середнього класу.

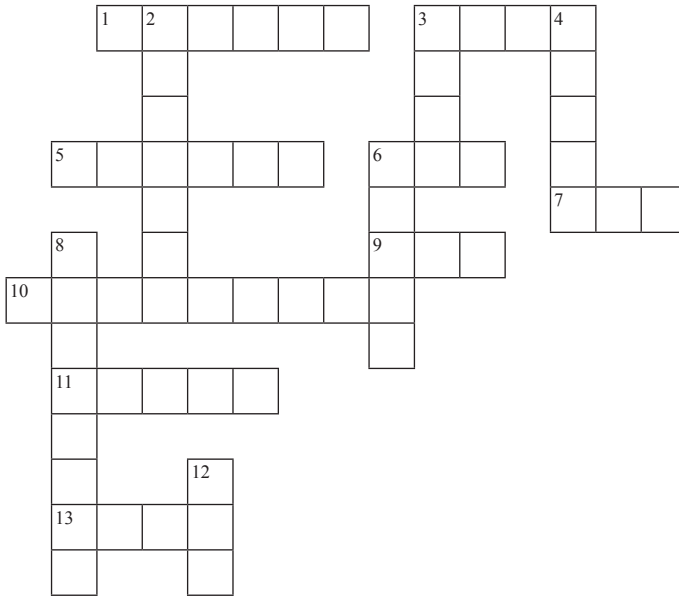
Мобільний пристрій.

Вбудований комп'ютер.

- 2.** Позначте знаком «+», з якою метою можна використовувати кожний з перелічених пристроїв пам'яті.

<i>Пристрій пам'яті</i>	<i>Використовують у комп'ютері для</i>		
	<i>запису</i>	<i>зчитування</i>	<i>перенесення інформації з комп'ютера на комп'ютер</i>
Оперативна пам'ять			
Постійна пам'ять			
Жорсткий диск			
Флеш-пам'ять			
Оптичний диск			

- 3.** Розгадайте кросворд, вписавши в клітинки назви відповідних спеціальних клавіш клавіатури (англ.).



*По горизонталі:*

1. Режим вставки/заміни.
3. Перехід на сторінку вгору.
5. Видалення об'єкта.
6. Переміщення у кінець рядка.
7. Відміна дії.
9. Перехід між об'єктами.
10. Видалення символу ліворуч.
11. Режим великих літер у разі утримання.
13. Використовується в комбінації з іншими клавішами.

*По вертикалі:*

2. Увімкнення додаткової цифрової клавіатури.
3. Перехід на сторінку вниз.
4. Призупинення дії.
6. Підтвердження дії.
8. Режим введення великих літер.
12. У комбінації з клавішею **F4** припиняє роботу програми.

**4.** Вкажіть, які пристрої введення використовують для виконання перелічених операцій.

- а) Введення тексту. \_\_\_\_\_
- б) Створення зображень. \_\_\_\_\_
- в) Керування комп'ютерною грою. \_\_\_\_\_
- г) Керування роботою комп'ютера. \_\_\_\_\_

**Домашнє завдання**

**5.** Впишіть назви перелічених пристроїв у відповідні стовпці таблиці з урахуванням того, до якого типу належить цей пристрій.

Смартфон, мікрохвильова піч, ноутбук, пральна машина, метеостанція, планшет, електронна книга, калькулятор, нетбук, КПК.

<i>Вбудовані комп'ютери</i>	<i>Персональні комп'ютери</i>	<i>Мобільні пристрої</i>