

КОД: ІФО\_ППР\_8\_I-II\_10

# ПРОМІЖНА ПІДСУМКОВА РОБОТА

## 8 клас, I-II семестр

### Загальна інструкція щодо виконання роботи

Діагностична робота складається з одного субтесту — А.

Субтест А складається з блоків I — VII і містить **12 завдань** різних типів.

Деякі завдання необхідно виконувати, використовуючи комп'ютер і створюючи визначений продукт. Інші завдання передбачають надання відповіді шляхом вибору однієї або кількох відповідей чи встановлення відповідності.

На виконання всіх завдань відведено **45 хв**, з яких 30 хвилин на виконання практичних завдань (блок I та блок V), решта часу — на інші блоки.

1. Відповіді на завдання позначайте / записуйте / зберігайте у відведених місцях зрозуміло й чітко.
2. Намагайтеся виконати максимальну кількість завдань, раціонально розподіляючи відведений час. Додаткового часу ви не матимете.
3. Після завершення виконання завдань поверніть роботу вчителю / вчительці.

**Увага!**

**Під час виконання завдань працюйте самостійно і не заважайте іншим.  
Пам'ятайте, у випадку виявлення ознак підглядання, списування чи плагіату  
вашу роботу не буде зараховано!**

## Субтест А

**Прочитайте опис ситуації, наведений нижче, і виконайте завдання. Перед початком завдань уважно читайте інструкції до виконання.**

### Ситуація

Ви - власник інноваційного стартапу, який створює розумний автомат для приготування морозива. Цей автомат підключений до мобільного застосунку, де користувач може створити власну модель морозива.

### Блок І

**Блок І складається з одного завдання. Зберігайте результат своєї роботи у відведеному місці за вказівкою вчителя. Не витрачайте на виконання цього завдання більш ніж 10 хвилин.**

**1. Ознайомтеся з пунктами І — ІІ й реалізуйте їх, ураховуючи поради для виконання.**

**І. Створіть алгоритм роботи інноваційного автомата з морозивом у вигляді блок-схеми або коду.**

Алгоритм має включати:

- отримання замовлення через застосунок
  - вибір смаку пломбіру (вершковий або полуничний)
  - топінг (шоколадна крихта або горіхи)
  - розмір порції (маленька або велика)
- перевірку наявності інгредієнтів в контейнерах автомата
- розрахунок вартості замовлення (маленька порція - 85 грн, велика - 130 грн)
- перевірку оплати
- видачу результату (повідомлення про успішне приготування або помилку, наприклад, "Недостатньо коштів" або "Обраний топінг закінчився")

II. Збережіть файл під назвою Морозиво\_Ваше прізвище і розмістіть його у відведеному місці за вказівкою вчителя.

**Поради для виконання:**

- Будьте уважні до вибору блоків під час створення алгоритму.
- Переконайтеся, що файл збережено в обговореному з вчителем місці та з відповідною назвою.

## Блок II

**Блок II складається з одного завдання. До кожного рядка інформації, позначеної цифрою, доберіть відповідник, позначений літерою, і поставте позначки у відведеному місці на перетині відповідних колонок і рядках.**

2. Для створення застосунку моделювання морозива необхідно розібратися з етапами роботи автомата. З'єднайте етапи роботи автомата з принципами реалізації задля уникнення хаосу.

Етап роботи автомата	Принцип реалізації
1 Отримання замовлення 2 Перевірка інгредієнтів 3 Розрахунок вартості 4 Перевірка оплати 5 Видача результату	<p><b>А</b> ЯКЩО [сума_введена &gt; вартість_замовлення] ТО</p> <p>ВСТАНОВИТИ [решта] НА [сума_введена - вартість_замовлення]</p> <p>ВІВЕСТИ "Оплата успішна! Решта: [решта] грн"</p> <p>ІНАКШЕ ЯКЩО [сума_введена = вартість_замовлення] ТО</p> <p>ВІВЕСТИ "Оплата успішна! Решта: 0 грн"</p> <p>ІНАКШЕ</p> <p>ВСТАНОВИТИ [потрібно] НА [вартість_замовлення - сума_введена]</p> <p>ВІВЕСТИ "Помилка: Недостатньо коштів! Потрібно: [потрібно] грн"</p> <p>КІНЕЦЬ_ЯКЩО</p>

	<p><b>Б</b></p> <p><b>В</b></p> <p><b>Г</b> <code>user_flavor = input("Оберіть смак (ванільне, полуничне): ")</code></p> <p><code>user_topping = input("Оберіть топінг (шоколадна крихта, горіхи): ")</code></p> <p><code>user_size = input("Оберіть розмір (маленька, велика): ")</code></p> <p><b>Д</b> Перевірка наявності обраного смаку і топінгу в автоматі</p>
--	---

	А	Б	В	Г	Д
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Блок III

**Блок III складається із чотирьох завдань. У кожному завданні виберіть і обведіть ОДНУ правильну, на вашу думку, відповідь серед запропонованих варіантів.**

**3. Який алгоритмічний крок необхідно виконати в програмі автомата з морозивом, щоб правильно опрацювати замовлення із застосунку?**

- А** Змінити колір шрифту на екрані автомата відповідно до смаку пломбіра
- Б** Перевірити наявність обраного смаку і топінгу в автоматі перед приготуванням
- В** Вивести екран застосунку пропозицію зробити селфі замовника
- Г** Автоматично додати топінг до всіх замовлень
- Д** Зберегти історію всіх замовлень у хмарному сховищі

**4. Автомат отримав замовлення: полуничне морозиво, без топінгу, маленька порція. Користувач вніс 100 грн. Який результат роботи програми свідчить, що вона працює правильно?**

- А** Програма видає повідомлення: "Помилка: Недостатньо коштів!"
- Б** Програма видає повідомлення: "Морозиво готове! Решта: 0 грн."
- В** Програма видає повідомлення: "Морозиво готове! Решта: 15 грн."
- Г** Програма видає повідомлення: "Оберіть інший смак!"
- Д** Програма завершується без повідомлення

**5. Який тестовий випадок найкраще перевірить, чи застосунок для моделювання морозива коректно обробляє вибір розміру порції, щоб запобігти помилкам у роботі автомата?**

- А** Вибір маленької порції для замовлення
- Б** Введення некоректного розміру порції, наприклад, "гігантська"
- В** Вибір великої порції для замовлення
- Г** Вибір двох різних розмірів порцій для одного замовлення
- Д** Вибір двох топінгів в одному замовленні

**6. Яке з наведених рішень найкраще захищає дані користувачів у застосунку для замовлення морозива?**

- А** Вимагати лише ім'я користувача
- Б** Відправляти паролі у відкритому вигляді на сервер
- В** Давати всім користувачам однаковий пароль
- Г** Використовувати шифрування даних
- Д** Не зберігати дані про замовлення взагалі

## Блок IV

**Блок IV складається із двох завдань. У кожному завданні виберіть і обведіть УСІ правильні, на вашу думку, відповіді серед запропонованих варіантів.**

**7. Які дії допоможуть зробити застосунок для автомата морозива безпечним для користувачів?**

- А** Використовувати складні паролі для облікових записів
- Б** Відправляти паролі як текстове повідомлення
- В** Регулярно оновлювати програму для виправлення помилок
- Г** Вимагати від користувача надсилати фото паспорта
- Д** Дозволяти змінювати код програми

**8. Які дії є прикладом відповідального використання цифрового середовища, якщо ви помітили, що автомат морозива помилково списав додаткові кошти у іншого користувача?**

- А** Повідомити розробника або техпідтримку про проблему
- Б** Спробувати самостійно змінити програмний код
- В** Попередити інших користувачів, щоб не користувалися автоматом
- Г** Зібрати дані (скріншоти, годину помилки), щоб допомогти усунути проблему
- Д** Проігнорувати, бо мене це не стосується



*Збережіть файл під назвою Застосунок\_Прізвище і розмістіть його у відведеному місці за вказівкою вчителя.*

**Для роботи можете використати рамки**

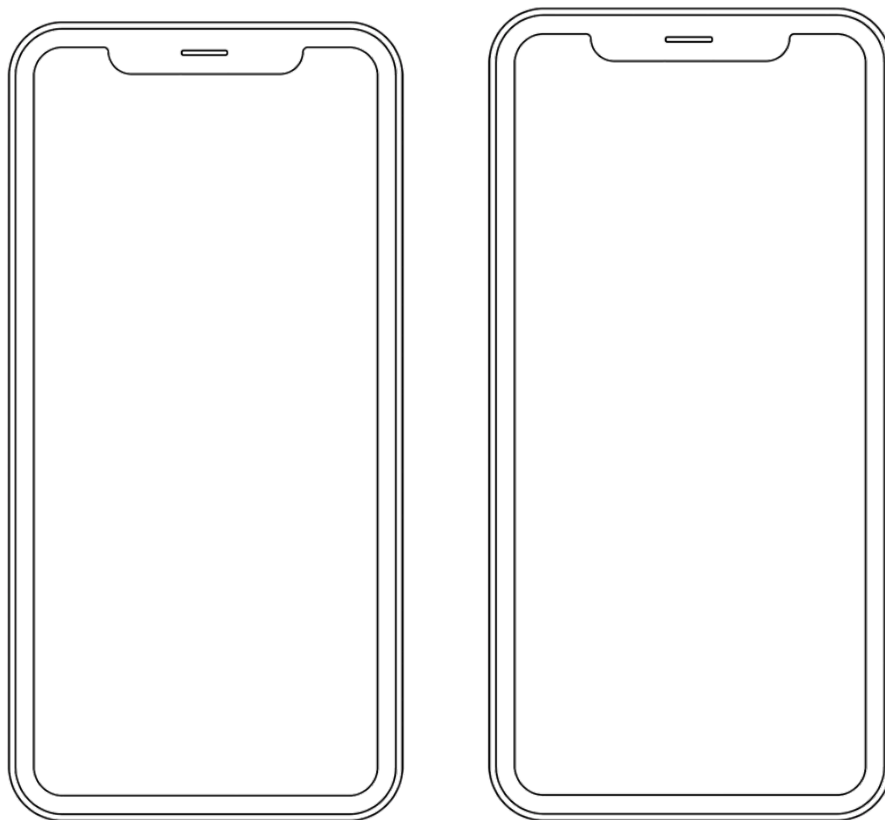


Рисунок 1. Шаблон екрана смартфона



## Блок VI

**Блок VI складається із двох завдань. У кожному завданні виберіть і обведіть ОДНУ правильну, на вашу думку, відповідь серед запропонованих варіантів.**

Сплануй чек лист для роботи над порадином

**10. Розташуйте дії у правильному порядку, щоб отримати алгоритм оплати товару карткою в автоматі.**

Ось алгоритм:

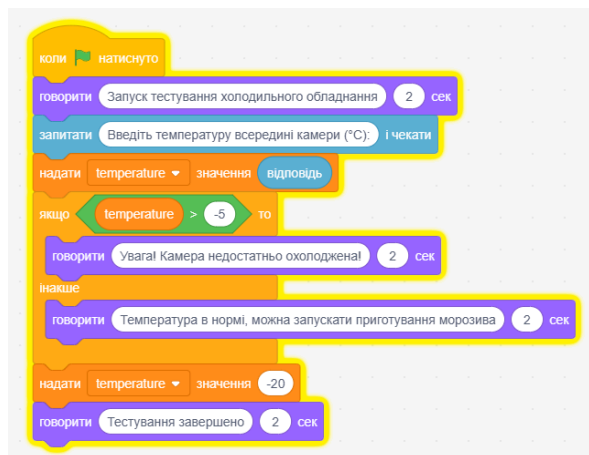
1. Натиснути кнопку "Оплатити" або підтвердити вибір.
2. Піднести картку до термінала або вставити її у слот.
3. Забрати картку (якщо вставляли у слот) і чек.
4. Вибрати товар на екрані автомата.
5. Дочекатися, поки автомат перевірить платіж.
6. Забрати товар із відділення для видачі.

**У якому варіанті вказано правильний порядок команд?**

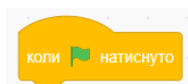
- А 4-1-2-5-3-6
- Б 4-2-5-1-6-3
- В 4-2-6-1-5-3
- Г 1-5-4-2-6-3

**11. Система контролю роботи холодильного обладнання автомата з морозивом перевіряє температуру тричі за добу. Під час однієї з перевірок була виявлена помилка. Виправте помилку: який зайвий рядок?**

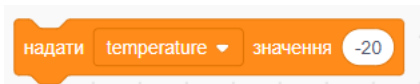
## I. Середовище Скретч



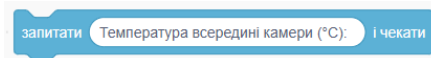
А



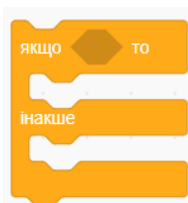
Б



В



Г



## II. Мова програмування Python

1 print("Запуск тестування холодильного обладнання")

2 temperature = int(input("Температура всередині камери (°C): "))

3 if temperature > -5:

4     print("Увага! Камера недостатньо охолоджена!")

5 else:

6     print("Температура в нормі, можна запускати приготування морозива")

7 temperature = -20

8 print("Тестування завершено")

А команда 2

Б команда 7

В команди 8

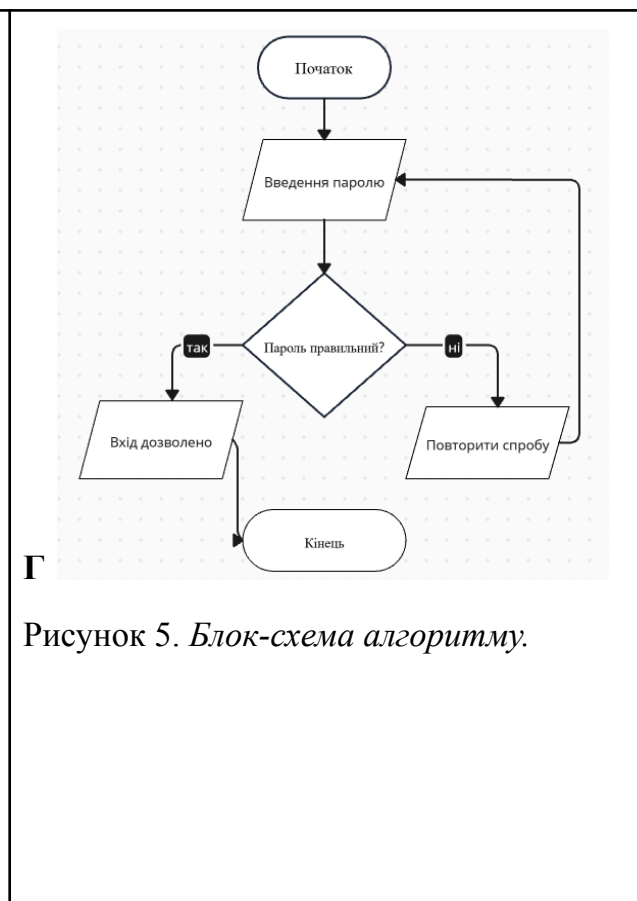
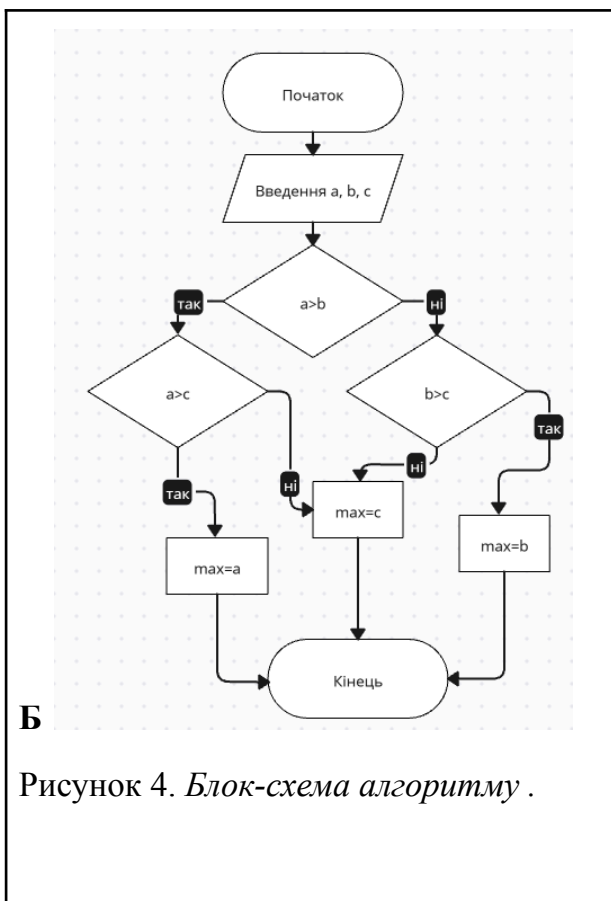
Г команда 3

## Блок VII

Блок VII складається з одного завдання. До кожного рядка, позначеного ЦИФРОЮ, доберіть відповідник, позначений БУКВОЮ, і поставте позначки на перетині відповідних колонок і рядків.

12. Розставте у відповідність опис алгоритму зі схемою, яка найкраще демонструє його роботу.

Опис алгоритму	Бланк відповіді																									
<p>1 Алгоритм для вибору найбільшого значення</p> <p>2 Алгоритм для перевірки пароля</p> <p>3 Циклічний алгоритм, де три команди повторюються по колу</p> <p>4 Алгоритм послідовних дій</p>	<table><tr><td></td><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>1</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>2</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>3</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>4</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr></table>		А	Б	В	Г	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	А	Б	В	Г																						
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																						
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																						
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																						
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																						
<p><b>А</b></p>  <p>Рисунок 2. Блок-схема алгоритму .</p>	<p><b>В</b></p>  <p>Рисунок 3. Блок-схема алгоритму.</p>																									



**Увага!**

**Ви завершили виконання роботи. Якщо у вас залишився час — перевірте відповіді, у яких сумніваєтеся, а також переконайтеся, що ви зафіксували всі відповіді.**

**Завершіть роботу за вказівкою вчителя / вчительки.**