

# ПАМ'ЯТКА УЧАСНИКА

## III етапу Всеукраїнська олімпіада з інформатики (2019-2020 н.р.)

На кожному з турів учасникам буде запропоновано по 5 задач, які буде оцінено виходячи з однакової кількості балів.

Для покращення розуміння умов задач учасникам можуть бути надані переклади, які мають інформаційний характер. Можливі розбіжності потрібно трактувати відповідно до українського оригіналу.

### КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РОЗВ'ЯЗКІВ

Журі оцінює роботи за результатами запусків відкомпільованих на сервері програм-розв'язків учасника на тестових наборах даних. До уваги беруть правильність та ефективність розв'язків. У окремих випадках текст програм-розв'язків може додатково аналізуватись. Учаснику нараховують певну кількість балів за тест, якщо його програма завершила роботу у відведений час та отримані вихідні дані відповідають умові задачі та технічним вимогам. У набір тестів до кожної задачі включено вхідні дані з умови, які при підрахунку балів не враховуються. Тести з умови задачі знаходяться першими у кожному наборі тестів.

### ВИЗНАЧЕННЯ ПЕРЕМОЖЦІВ

Журі розподіляє призові місця відповідно до рейтингом учасників олімпіади окремо по 11-х, по 10-х, по 9-х та по 8-х класах. Рейтинг учасника — це сума балів усіх його програм-розв'язків по усіх тестах журі.

### ХІД ТУРУ

1. За сигналом початку туру учасники отримують умови задач та можуть розпочати роботу з наданим оргкомітетом комп'ютером.
2. Оргкомітет олімпіади надає системи програмування інсталюваними на комп'ютери учасників і готовими до використання, повідомляють логін та пароль для входу в операційну систему.
3. Учасники олімпіади отримують визначений робочий каталог **в операційній системі** (наприклад: **на робочому столі**) з визначеним іменем (наприклад: **olymp**). Доступ до інших каталогів може бути забороненим.
4. Протягом олімпіади учасники мають можливість ставити питання щодо умов задач, на які можна відповісти «Так» або «Ні».
5. Журі залишає за собою право відповісти «Без коментарів», якщо вважатиме, що відповідь дасть підказку щодо розв'язку задачі, питання сформульоване некоректно (двозначно) або якщо відповідь явно написана в умові. Запитання можна задавати лише за допомогою онлайн-системи.
6. Протягом усього туру учасники можуть ставити питання технічного характеру, використовуючи онлайн-систему.
7. Протягом усього туру олімпіади учасник може здавати свої розв'язки за допомогою онлайн-системи. Рекомендації щодо роботи з нею надані окремо. Загальна кількість спроб здачі обмежена 60 відправками. Після кожної відправки учасник буде отримувати результати перевірки, кращий результат з яких по відповідній задачі буде остаточною результатом перевірки цієї задачі.

### РОЗВ'ЯЗОК

1. Програма-розв'язок повинна (якщо інше не зазначено в умові):
  - a. Прочитати вхідні дані з текстового файлу, який має ім'я, вказане в умові, розширення `.in` і знаходиться в поточному каталозі. Вхідні дані також можуть вводитися зі стандартного потоку - вказівка `standard input` в умові задачі.
  - b. Опрацювати тестові дані згідно з умовою.
  - c. Записати результати до текстового файлу, який має ім'я, вказане в умові, розширення `.out` і знаходиться в поточному каталозі. Структуру кожного рядка вихідних даних визначено в умові. Вихідні дані також можуть виводитися у стандартний вихідний потік — вказівка `standard output` в умові задачі.
2. Якщо для тесту існує декілька розв'язків, що задовольняють умови задачі, програма повинна виводити лише один з них, особливі ознаки якого зазначені в умові задачі.
3. Правильність вхідних даних (нецілість чисел, нечислові дані) перевіряти не треба.

4. Можливі особливості роботи компіляторів, пов'язані, наприклад, з їхньою якістю, не будуть виправлятися оргкомітетом та прийматись до уваги журі при перевірці та оцінюванні.

### ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

1. Суворо дотримуйтеся форми введення даних та виведення результатів, поданої в технічних умовах та прикладах!
2. Перевіряюча система чутлива до регістру у назвах файлів. Назви всіх файлів повинні бути написані в нижньому регістрі, **як зазначено в умові задач**. Наприклад: `task.in`, `task.out` (а не `TASK.IN` чи `Task.out`).
3. Зауважте, що формат кінця рядків відповідає стандарту UNIX. Кожен рядок вхідного та вихідного файлу закінчується символом кінця рядка (ASCII 10). Радимо вам використовувати стандартні функції введення та виведення.
4. Числа у рядку розділено одним пропуском.
5. Заборонено використовувати допоміжні (проміжні) файли.
6. Програма-розв'язок не повинна використовувати більше **256 МБ** оперативної пам'яті в ході свого виконання, якщо інше не вказано в умові.
7. Вихідний текст програми-розв'язку не повинен компілюватися більше 30 секунд та має бути меншим за 100 000 байтів.

### ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ

Учасники будуть відсторонені від участі в олімпіаді за:

1. Реалізацію у програмі дій, які можуть бути кваліфіковані як такі, що навмисно призводять до нестабільної роботи комп'ютера під час перевірки роботи.
2. Використання мережі будь-яким чином, окрім як для роботи з онлайн-системою журі.
3. Спілкування у будь-який спосіб під час турів (окрім спілкування з представниками оргкомітету).
4. Наявність на робочому місці:
  - a. Електронних носіїв інформації.
  - b. Друкованих та рукописних матеріалів (окрім наданих оргкомітетом).
  - c. Засобів мобільного зв'язку та портативних обчислювальних пристроїв (мобільних телефонів, калькуляторів, ноутбуків і таке інше).

### РЕКОМЕНДАЦІЇ

Радимо вам протягом туру дотримуватися таких правил:

1. Уважно прочитайте умови усіх задач та ставте питання, якщо виникнуть.
2. Розв'яжуйте спочатку ту задачу, яка здається вам простішою.
3. Не забувайте регулярно зберігати проміжні версії програм-розв'язків.
4. Перевіряйте правильність роботи ваших програм-розв'язків на різних наборах вхідних даних, в тому числі і на «крайніх» випадках.
5. Перед здачею програми до онлайн-системи перевірте, чи виконані всі технічні умови.
6. Після закінчення роботи над певною задачею спробуйте відразу здати її розв'язок до онлайн-системи, а не залишати це на кінець туру, але пам'ятайте, що кількість спроб здачі розв'язків обмежено.
7. Зауважте, що існує різниця у введенні та виведенні 64-бітних цілих чисел у компіляторі GCC через `printf / scanf`: у тестуючій системі використовується формат `%ld` (або `%Lu`), тоді як у Windows: `%I64d` (або `%I64u`). Або використовуйте механізми введення-виведення C++ (`iostream / fstream`).
8. У разі, якщо вашу програму не було прийнято системою та причина не очевидна з реакції системи, серед іншого перевірте:
  - a. Відсутність залежності програми від нестандартних модулів чи файлів заголовків.
  - b. Назви файлів вхідних та вихідних даних, наприклад що вони не містять великих літер.
  - c. Формат вхідних та вихідних даних, наприклад що наприкінці рядка явно не виводиться символ із кодом 13.
  - d. Розмір вихідного файлу розв'язку та час компіляції.

## ОЦІНЮВАННЯ

Є два види оцінювання:

- “Потестове оцінювання”. Кожний тест оцінюється незалежно від інших. Проходження тесту приносить певну кількість балів. Приклади оцінюються в 0 балів.
- “Блочне оцінювання”. Усі тести поділені на блоки, які описані в умові задачі. Бали нараховуються лише при проходженні всіх тестів блоку. Якщо обмеження блоку  $i$  не менші за обмеження блоку  $j$ , то для нарахування балів за блок  $i$ , також потрібно, щоб пройшли всі тести блоку  $j$ . В умові про це не буде сказано. Також є “нульовий блок”, який складається з прикладів, він оцінюється в 0 балів. В умові про це згадувати не будуть. Інші варіанти блочного оцінювання будуть описані в умові задачі.

## ВЕРДИКТИ

Система тестування може видати наступні вердикти:

- ОК — програма учасника дала правильну відповідь на цей тест.
- Помилка компіляції (CE, `Compilation error`) — програма учасника не скомпільовалась. Можливо, учасник вибрав не ту мову програмування. Якщо ж він вибрав правильну, то компілятор надасть коментар, чому програма не скомпільовалась. Зверніть увагу, що може статись таке, що один і той же код може компілюватись на комп'ютері учасника, а не сервері ні. Причиною цього може бути те, що використовуються різні компілятори та параметри до нього.
- Неправильна відповідь (WA, `Wrong answer`) — програма учасника дала неправильну відповідь.
- Перевищено максимальний час роботи (TL, `Timelimit exceeded`) — програма учасника працювала занадто довго.
- Перевищено обмеження на пам'ять (ML, `Memory limit exceeded`) — програма учасника використовує занадто багато пам'яті.
- Помилка виконання (RT, `Runtime error`) — сталася помилка під час виконання програми учасника. У залежності від мови програмування, причиною також може бути використання занадто багато пам'яті. У Python, причиною також може бути неправильний синтаксис.
- Пропущено (Skipped) — тест пропущено через те, що він не впливає на бал учасника.