

# ІНФОРМАТИКА

## Розв'язування компетентнісних задач

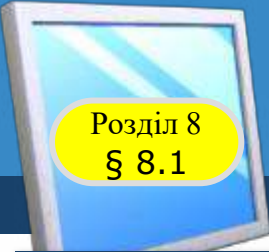
# 8

За новою програмою



**Урок 63**

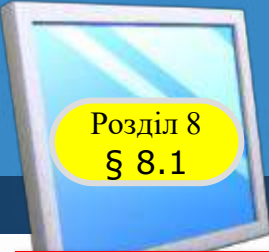
***teach-inf.at.ua***



**Розглянемо задачу за поданим алгоритмом.**

**Родина з трьох осіб планує подорож за маршрутом Київ — Львів — Одеса — Київ. Потрібно визначити, подорож яким транспортом — потягом «Укрзалізниці» чи автомобілем, наприклад Toyota Prius 1.8, — буде дешевшою, й обґрунтувати вибір транспорту. Необхідні дані слід знайти в Інтернеті.**





## 1. Постановка задачі.

- ☐ **Які дані є в умові задачі?**  
**Кількість осіб; маршрут подорожі; можливі транспортні засоби.**
- ☐ **Які дані, в якому вигляді повинні бути отримані?**  
**Потрібно обчислити вартість подорожі потягом та автомобілем.**
- ☐ **Які дані потрібно додатково знайти з інших джерел?**  
**Довжина маршруту; ціна на пальне; ціна одного квитка на потяг.**



**❑ Які ключові слова треба визначити для пошуку потрібної інформації?**

**❑ Вказати URL-адреси використаних пошукових служб.**





## 3. Побудова інформаційної моделі.

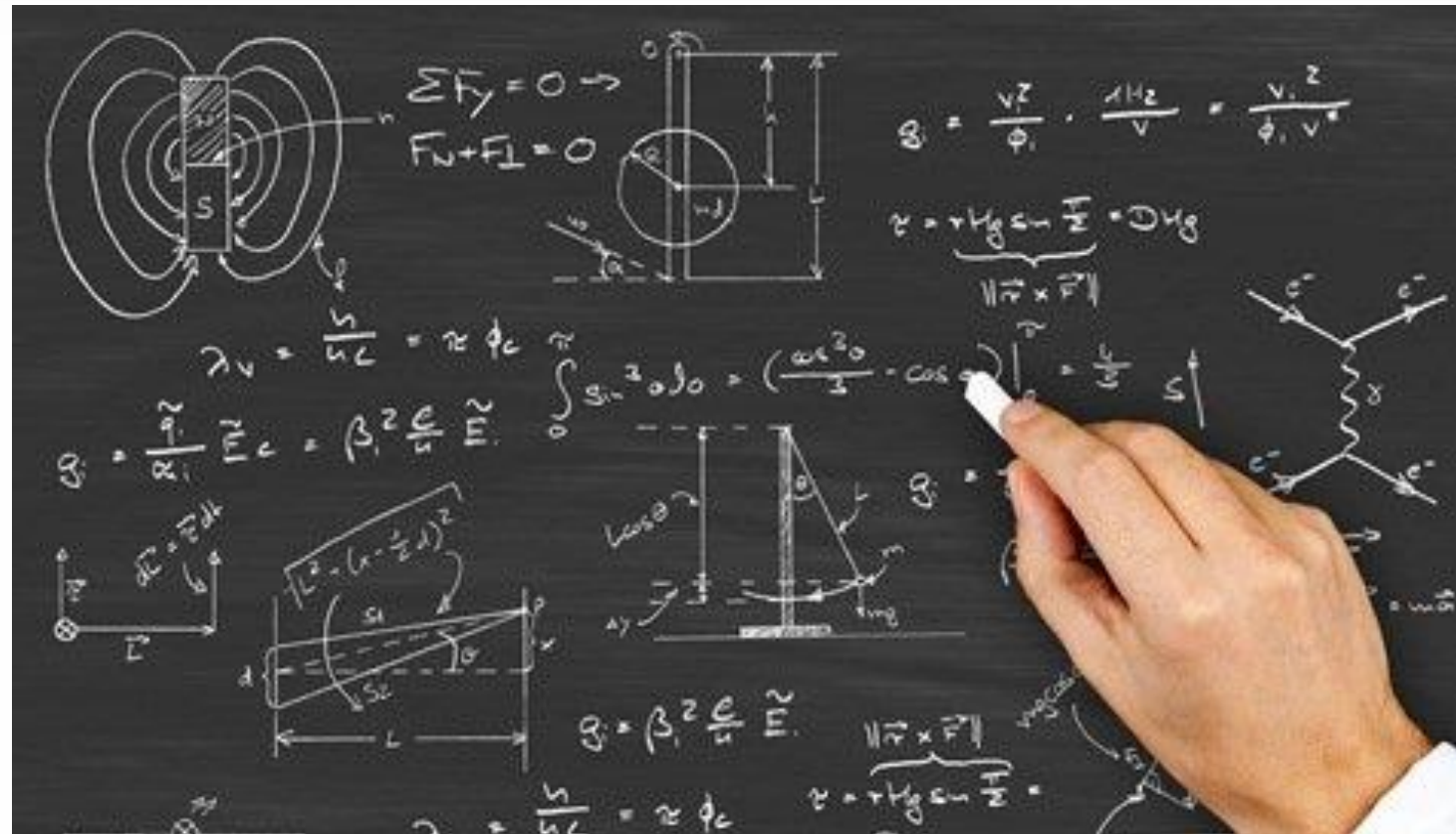
**Після визначення необхідних відомостей можна створити словесну інформаційну модель задачі:**

**Визначити вартість квитків на потяг на всю родину і вартість пального для автомобіля, необхідного для подолання даної відстані.**



**Для задач, які потребують обчислень, можна скласти математичну модель задачі.**

**Математична модель** — це спосіб подання інформаційної моделі, що відображає зв'язок різних параметрів об'єкта через математичні формули й поняття.







**Дано:**  $VK$  — вартість квитків на потяг на 1 людину, грн;  
 $VB$  — вартість 1 л бензину, грн;  
 $K$  — кількість пального на 100 км шляху, л;  
 $S1, S2, S3$  — відстань між містами, км.

**Знайти:**  $VP$  — вартість подорожі потягом, грн;  
 $VA$  — вартість подорожі автомобілем, грн;  
Порівняти значення  $VP$  і  $VA$ , визначити менше з них;

**Зв'язок** між початковими даними і результатом:  
 $VP = VR * 3$ ;  $VA = (S1 + S2 + S3) / 100 * K$ ;

**Якщо  $VP < VA$**

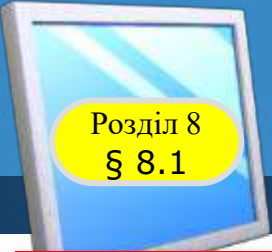
то відповідь: «варто подорожувати потягом»

**якщо  $VP > VA$**

то відповідь: «варто подорожувати автомобілем»

**якщо  $VP = VA$**

то відповідь: «родина може розглянути обидва варіанти»



## 4. Визначення засобів опрацювання даних.

**Електронну таблицю для обчислень зручно створити**  
**в**

**табличному процесорі Excel**



**Узагальнити результати розв'язання задачі можна**  
**у**

**текстовому процесорі Word або в редакторі презентацій PowerPoint.**





## 5. Опрацювання даних.

Для розв'язання задачі потрібно створити електронну таблицю, в якій:

Для порівняння результатів доцільно побудувати діаграму.



вказати відстань між містами,

норму витрат та ціну пального;

кількість квитків та ціни на них;

розрахувати суму, яку витратить сім'я для подорожі: **потягом; автомобілем.**



## 6. Подання результатів.

**Для подальшого обговорення майбутньої подорожі потрібно створити звіт про результати розв'язання задачі, до якого можна включити:**

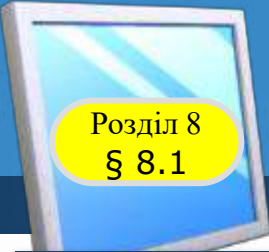
- URL-адреси сайтів, на яких знайшли необхідні дані;
- результати обчислень;
- діаграму, побудовану за даними обчислень, для порівняння результатів;
- зображення історичних місць, які варто відвідати

## 7. Аналіз результатів.

**На підставі звіту про  
результати  
розв'язання  
неважко  
висновки  
найдешевшої  
подорожі.**

**задачі  
зробити  
щодо**

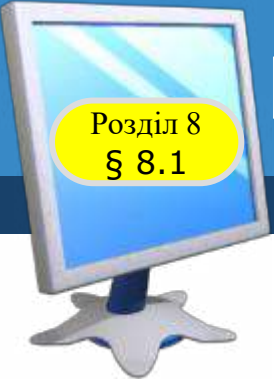




**Таким чином, для розв'язання компетентнісної задачі вам потрібно:**

- 1 проаналізувати запропоновану ситуацію,
- 2 поставити мету,
- 3 спланувати результат,
- 4 розробити алгоритм розв'язування задачі,
- 5 обрати оптимальну для конкретної задачі інформаційну технологію,
- 6 проаналізувати результат і зробити висновки.





# Розгадайте ребус



А  
—  
Л

,



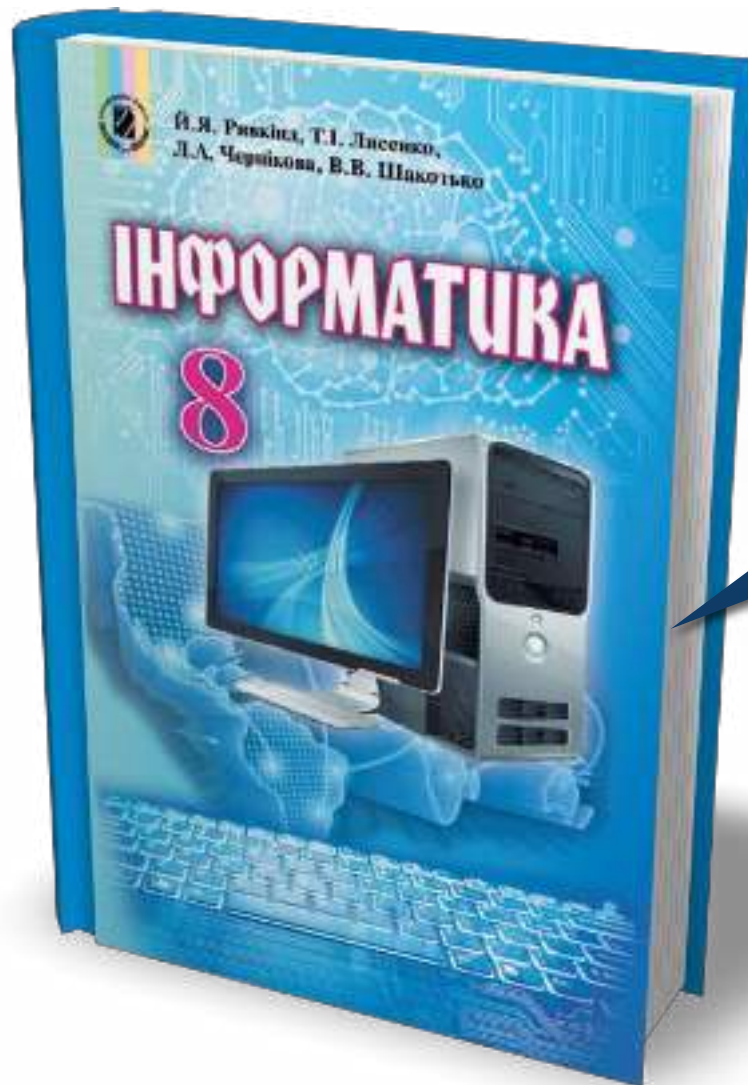
**Аналіз**





- 1. Що ви розумієте під поняттям «компетентнісна задача»?**
- 2. Які кроки містить алгоритм розв'язування задачі?**
- 3. Що таке інформаційна модель?**
- 4. Чому при розв'язуванні різних задач для одного об'єкта можуть бути складені різні інформаційні моделі?**
- 5. У яких формах можна подати інформаційну модель задачі?**
- 6. Що впливає на вибір інформаційної технології для опрацювання даних?**





*Проаналізувати  
§ 8.1, ст. 266-273*

## Проаналізувати поданий конспект





# ІНФОРМАТИКА

8

Дякую за увагу!

За новою програмою



Урок 63

[teach-inf.at.ua](http://teach-inf.at.ua)