

ІНФОРМАТИКА

Розв'язування компетентнісних задач

8

За новою програмою



Урок 63

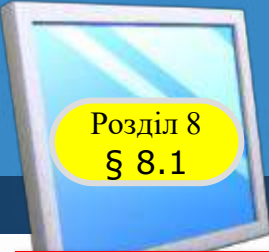
teach-inf.at.ua



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:

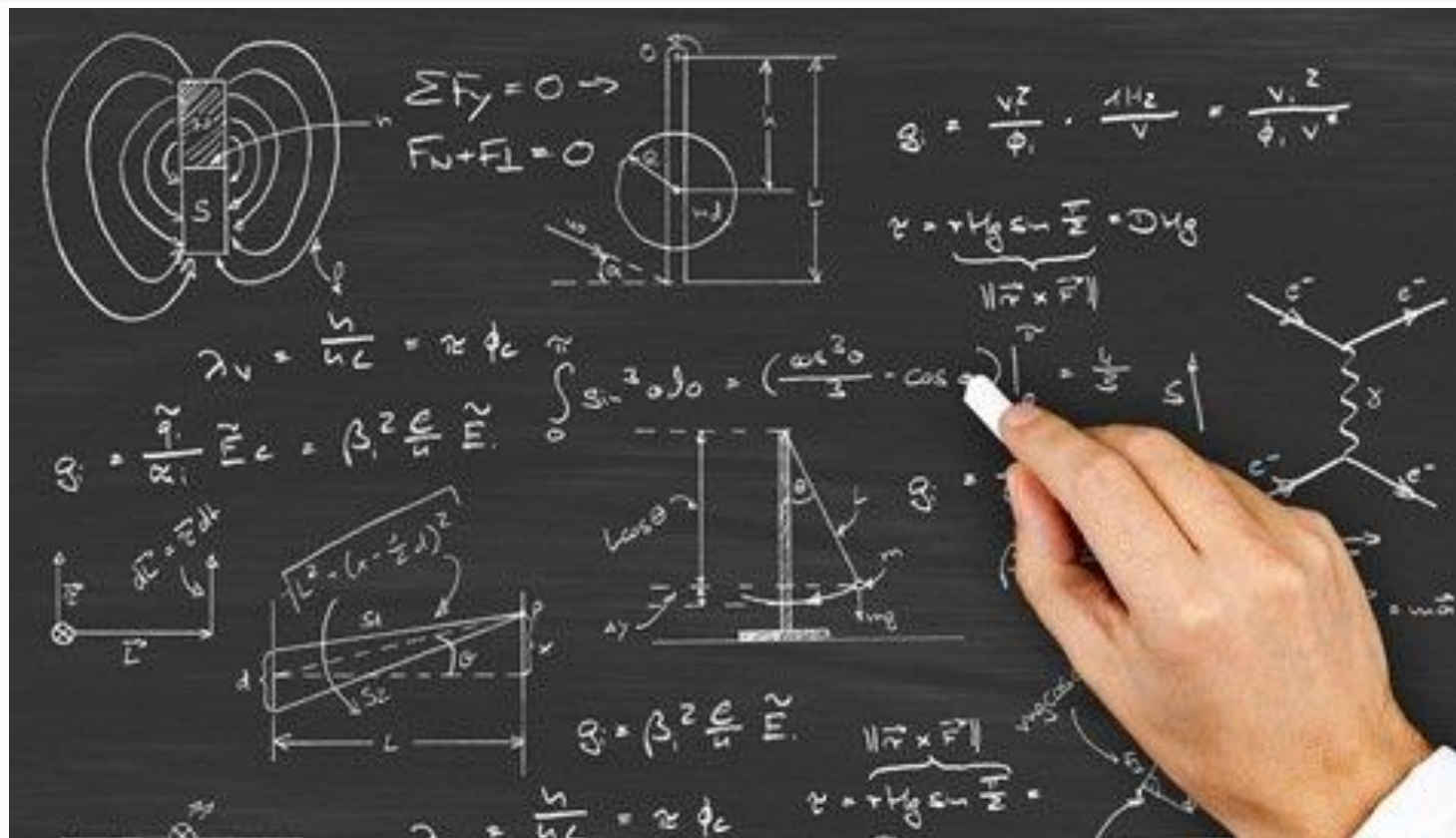
Визначити вартість квитків на потяг на всю родину і вартість пального для автомобіля, необхідного для подолання даної відстані.





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:

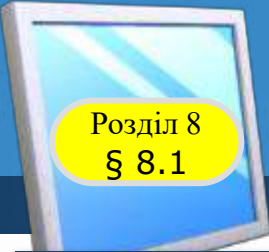
- URL-адреси сайтів, на яких знайшли необхідні дані;
- результати обчислень;
- діаграму, побудовану за даними обчислень, для порівняння результатів;
- зображення історичних місць, які варто відвідати

7. Аналіз результатів.

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

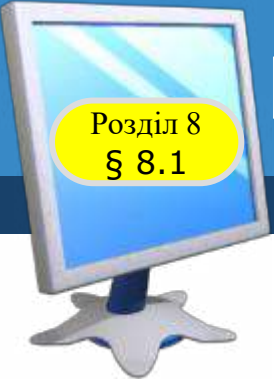
**задачі
зробити
щодо**





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

,



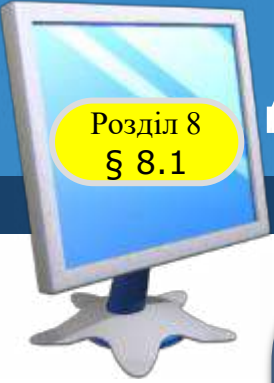
Аналіз





- 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?**





Домашнє завдання



Обрати та розв'язати одну з компетентнісних задач

https://docs.google.com/document/d/1iRZtWOg_spz1_7TljckipGnL0NH009u5/edit?usp=sharing&ouid=101482013454244242982&rtpof=true&sd=true

ІНФОРМАТИКА

8

Дякую за увагу!

За новою програмою



Урок 63

teach-inf.at.ua