Вправа до глави «Задача розподілу замовлення»

Нехай повне замовлення об’єднання з двох підприємств , а ціна продукції . Витрати підприємств виражаються формулами:

 і 

Нехай кожне підприємство має право змінювати свою оцінку, тобто процес планування повторюється декілька разів. При виборі нової оцінки на черговому кроці планування перше підприємство вважає, що друге не змінить свою оцінку, а друге вважає, що не зміниться оцінка першого підприємства. На першому кроці кожне підприємство повідомляє справжню оцінку.

**1**. Чи завершиться процес планування?

А) Завершиться

Б) Не завершиться

**2.** Якщо обмежити кількість кроків, то на якому кроці краще закінчити процес – на парному чи непарному?

А) На парному

Б) На непарному

**Розв’язання:**

З формул витрат знайдемо ефективність виробництва відповідно першого і другого підприємства:

 

 

Знайдемо вигідні для обох підприємств плани  і :





1 крок планування:

На першому кроці кожне підприємство повідомляє справжню оцінку.





Розрахуємо об’єми замовлення кожного підприємства:









Якщо керівник першого підприємства знає заявку другого, то він може обчислити оцінку, необхідну для отримання оптимального плану на наступному кроці, а саме:





Аналогічно 



2 крок:













3 крок:













4 крок:













5 крок:













6 крок:









**1.** Очевидно, що процес планування не завершиться, бо  і  будуть продовжувати зростати.

**Відповідь: Б)**

**2.** На парних кроках , .

Витрати:



На непарних кроках , .

Витрати:



Отже, на парних кроках затрати на виробництво будуть більші, ніж на непарних. Тому процес планування вигідніше завершити на непарному кроці.

**Відповідь: Б)**

