

Zadanie 9. Konsument wybiera spośród dwóch dóbr A i B o cenach jednostkowych 3 i 1. Funkcja użyteczności tych dóbr wynosi $U(x_1, x_2) = \sqrt{x_1} \sqrt[3]{x_2}$. Budżet konsumenta wynosi 10 zł. Jak powinien dokonać zakupu, aby zmaksymalizować swoje zadowolenie z konsumpcji dóbr A i B?

Zadanie 10. Konsument wybiera spośród dwóch dóbr A i B o cenach jednostkowych 5 i 3. Funkcja użyteczności tych dóbr wynosi $U(x_1, x_2) = \sqrt[3]{x_1} \sqrt{x_2}$. Budżet konsumenta wynosi 150 zł. Jak powinien dokonać zakupu, aby zmaksymalizować swoje zadowolenie z konsumpcji dóbr A i B?

Zadanie 11. Konsument wybiera spośród dwóch dóbr A i B o cenach jednostkowych 1 i 2. Funkcja użyteczności tych dóbr wynosi $U(x_1, x_2) = \min\{3x_1, x_2\}$. Budżet konsumenta wynosi 60 zł. Jak powinien dokonać zakupu, aby zmaksymalizować swoje zadowolenie z konsumpcji dóbr A i B?

Zadanie 12 Konsument wybiera spośród dwóch dóbr A i B o cenach jednostkowych 2 i 3. Funkcja użyteczności tych dóbr wynosi $U(x_1, x_2) = \min\{5x_1, 3x_2\}$. Budżet konsumenta wynosi 300 zł. Jak powinien dokonać zakupu, aby zmaksymalizować swoje zadowolenie z konsumpcji dóbr A i B?

Zadanie 13. Konsument wybiera spośród dwóch dóbr A i B o cenach jednostkowych 3 i 4. Funkcja użyteczności tych dóbr wynosi $U(x_1, x_2) = 5x_1 + 3x_2$. Budżet konsumenta wynosi 120 zł. Jak powinien dokonać zakupu, aby zmaksymalizować swoje zadowolenie z konsumpcji dóbr A i B?

Zadanie 14. Konsument wybiera spośród dwóch dóbr A i B o cenach jednostkowych 15 i 30. Funkcja użyteczności tych dóbr wynosi $U(x_1, x_2) = 2x_1 + 5x_2$. Budżet konsumenta wynosi 90 zł. Jak powinien dokonać zakupu, aby zmaksymalizować swoje zadowolenie z konsumpcji dóbr A i B?

Zadanie 15. Niech $V = W_1[0, 2]$ z normą a) $\|w\| = |a| + |b|$, b) $\|w\| = \max(|a|, |b|)$, gdzie $w(t) = at + b$. Znajdź największą wartość funkcjonału

$$f(w) = w(2) - \int_0^1 w(s) ds$$

na kuli jednostkowej $K \subset V$.

Zadanie 16. Niech $V = W_1[0, 1]$ z normą a) $\|w\| = |a| + |b|$, b) $\|w\| = \max(|a|, |b|)$, gdzie $w(t) = at + b$. Znajdź największą wartość funkcjonału

$$f(w) = w(0) + \int_0^1 w(s) ds$$

na kuli jednostkowej $K \subset V$.