

### Zadania z EON – zestaw 10.

**Zadanie 1** Znajdź minimalny obwód prostokątnej działki o zadany polu powierzchni 4 arów.

**Zadanie 2** Znajdź maksymalną objętość graniastosłupa o zadany polu powierzchni bocznej  $24cm^2$ .

**Zadanie 3** Znajdź punkt leżący na walcu  $\{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : x^2 + z^2 = 16\}$ , najbliższy punktowi  $(1, 2, 1)$ .

**Zadanie 4** Za każdą godzinę pracy otrzymujemy 16 złotych; funkcja użyteczności wyrażająca nasze zadowolenie  $Z$  z zarobienia  $W$  złotych i posiadania  $L$  godzin czasu wolnego jest dana wzorem  $u(W, L) = W^{3/4}L^{1/4}$ . Jak optymalnie rozdysponować 60 godzin między pracą a wypoczynkiem?

**Zadanie 5** Znajdź maksimum i minimum funkcji  $f(x, y) = xy^2$  na zbiorze  $A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + y^2 \leq 3\}$ .

**Zadanie 6** Znajdź minimum funkcji  $f(x, y) = -(x - 4)^2 - (y - 4)^2$  na zbiorze  $A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x + y \leq 4, x \leq 2y, 3x \geq y\}$ .

**Zadanie 7** Znajdź maksimum i minimum funkcji  $f(x, y) = xy$  na zbiorze  $A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + y^2 \leq 9, x \geq 1, y \geq -1\}$ .

### Zadania z EON – zestaw 10.

**Zadanie 1** Znajdź minimalny obwód prostokątnej działki o zadany polu powierzchni 4 arów.

**Zadanie 2** Znajdź maksymalną objętość graniastosłupa o zadany polu powierzchni bocznej  $24cm^2$ .

**Zadanie 3** Znajdź punkt leżący na walcu  $\{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : x^2 + z^2 = 16\}$ , najbliższy punktowi  $(1, 2, 1)$ .

**Zadanie 4** Za każdą godzinę pracy otrzymujemy 16 złotych; funkcja użyteczności wyrażająca nasze zadowolenie  $Z$  z zarobienia  $W$  złotych i posiadania  $L$  godzin czasu wolnego jest dana wzorem  $u(W, L) = W^{3/4}L^{1/4}$ . Jak optymalnie rozdysponować 60 godzin między pracą a wypoczynkiem?

**Zadanie 5** Znajdź maksimum i minimum funkcji  $f(x, y) = xy^2$  na zbiorze  $A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + y^2 \leq 3\}$ .

**Zadanie 6** Znajdź minimum funkcji  $f(x, y) = -(x - 4)^2 - (y - 4)^2$  na zbiorze  $A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x + y \leq 4, x \leq 2y, 3x \geq y\}$ .

**Zadanie 7** Znajdź maksimum i minimum funkcji  $f(x, y) = xy$  na zbiorze  $A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + y^2 \leq 9, x \geq 1, y \geq -1\}$ .