

## ZESTAW ZADAŃ II

**Zadanie 1** W oparciu o różniczkę zupełną oszacuj błąd z jakim wyznaczono pole prostokąta  $a \times b$ , jeśli dokonano następujących pomiarów boków:  $a = 10 \pm 0,01$  cm,  $b = 20 \pm 0,01$  cm.

**Zadanie 2** Wyznaczyć ekstrema lokalne następujących funkcji:

(a)  $z = 10x^2 - 14xy + 6x + 5y^2 - 6y - 4$ , (b)  $z = (x - 3y + 2)^2 + (y - x - 2)^2$ ,

(c)  $z = x^3 - 2xy - x + y^2$ , (d)  $z = (x^2 + y^2) e^{2x}$ .

**Zadanie 3** Wyznacz wymiary otwartego pudełka prostopadłościennego o objętości  $4 \text{ dm}^3$  aby jego pole powierzchni całkowitej było minimalne.

**Zadanie 4** W oparciu o wyznaczenie ekstremum pewnej funkcji wyznacz odległość punktu  $A(1, 1, -4)$  od płaszczyzny  $x + y + z = 1$ .