

Aufgabe I. (AB)  $\{(x, -x) \mid -2 \leq x \leq 3\}$

$$g_1(x) = f(x, -x) = x^3 - 12x + (-x)^3 - 3 \cdot (-x) = \cancel{x^3} - 9x \quad (-2 \leq x \leq 3)$$

Lösungen:  $(-2, 2), (3, -3)$

Aufgabe II (BC)  $\{(3, y) \mid -3 \leq y \leq 2\}$

$$g_2(y) = f(3, y) = 27 - 36 + y^3 - 3y = y^3 - 3y - 9 \quad (-3 \leq y \leq 2)$$

$$g_2' = 3y^2 - 3 = 0; y = \pm 1$$

Lösungen  ~~$(3, -3)$~~ ,  $(3, 2), (3, 1), (3, -1)$

Aufgabe III (AC)  $\{(x, 2) \mid -2 \leq x \leq 3\}$

$$g_3(x) = f(x, 2) = x^3 - 12x + 8 - 6 = x^3 - 12x + 2 \quad (-2 \leq x \leq 3)$$

$$g_3' = 3x^2 - 12 = 0; x = \pm 2$$

Lösungen  ~~$(-2, 2), (3, 2)$~~ ,  $(2, 2)$

bedn	$(2, 1)$	-18	
	$(2, -1)$	-14	
Randw	$(-2, 2)$	18	MAX
	$(3, -3)$	-27	MIN
	$(3, 2)$	-7	
	$(3, 1)$	-11	
	$(3, -1)$	-7	
	$(2, 2)$	-14	

$$f(2, -1) = 8 - 24 + (-1) + 3 = -14$$

$$f(3, 1) = g_2(1) = 1 - 3 - 9 = -11$$