

**Mathematik für wirtschaftswissenschaftliche Studiengänge**  
**Bonusaufgaben Serie 6 - Lösungen**

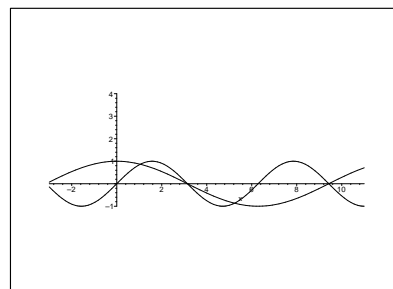
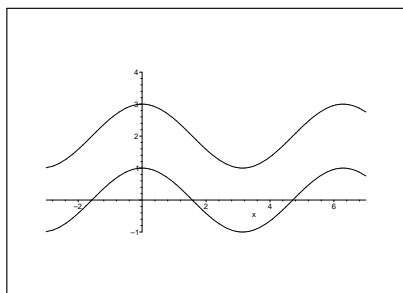
**Aufgabe 1**

$D(f) = \mathbb{R}$  für alle Funktionen;  $W(f_1) = [-1, 1]$ ;  $W(f_2) = [1, 3]$ ;  $W(f_3) = [-1, 1] = W(f_4)$ ;

$f_1, f_2, f_3$  sind gerade;  $f_4$  ist ungerade

$$f_1(x) = \cos x \text{ und } f_2(x) = \cos x + 2$$

$$f_3(x) = \cos \frac{x}{2} \text{ und } f_4(x) = \cos(x - \frac{\pi}{2})$$



**Aufgabe 2**

a)  $P_1(x) = x(x-1)(x+1)(x-2)(x+2)$ ;  $P_2(x) = (x-3)(x+3)(x-1)$

b)  $Q(x) = x^2 + x + 5$ ;  $R(x) = 5x^2 + 40x - 45$

**Aufgabe 3**

$$P(x) = x^3 + 2x^2 - 5x - 6$$