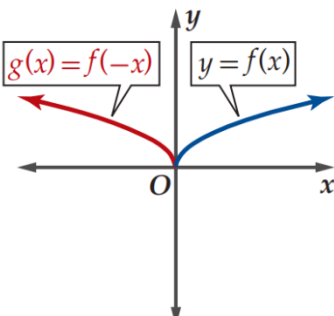
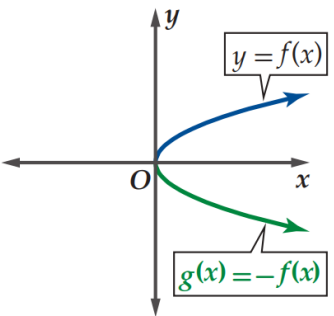


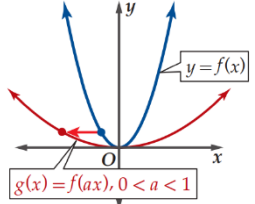
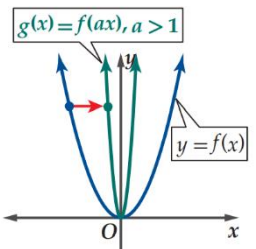
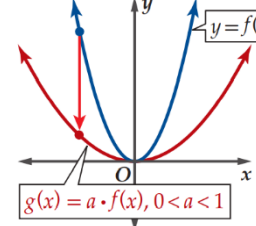
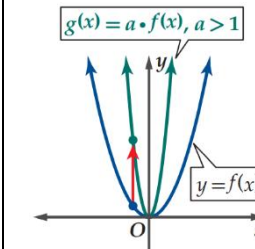
الانعكاس

تحويل يكون لمنحنى الدالة صورة **مرآة** بالنسبة **لمستقيم** محدد .

الانعكاس	
الانعكاس حول محور y	الانعكاس حول محور x
(-) داخل	(-) خارج
$g(x) = f(-x)$	$g(x) = -f(x)$
	

التمدد

تحويل يؤدي إلى **تضييق** (ضغط) أو **توسع** (مط) منحنى الدالة .

التمدد			
أفقي		رأسي	
(a داخل الدالة)		(a خارج الدالة)	
$g(x) = f(a \cdot x)$		$g(x) = a \cdot f(x)$	
تضييق	توسع	تضييق	توسع
$a > 1$	$0 < a < 1$	$0 < a < 1$	$a > 1$
اتجاه الحركة			
$\rightarrow \leftarrow$	$\leftarrow \rightarrow$	$\downarrow \uparrow$	$\uparrow \downarrow$
			

التوسع الرأسى $\approx$ التضييق قى الرأسى $\approx$ التوسع الأفقي