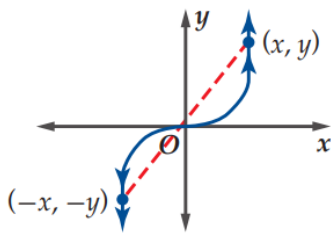


اختبارات التماثل

التماثل حول محور نقطة الأصل

بيانياً:

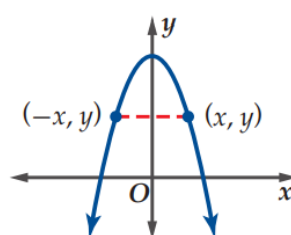


جبرياً:

نعوض عن x بـ $-x$
ونعوض عن y بـ $-y$
فيعطي معادلة مكافئة .

التماثل حول محور y

بيانياً:

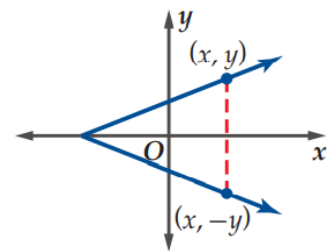


جبرياً:

نعوض عن x بـ $-x$
فيعطي معادلة مكافئة .

التماثل حول محور x

بيانياً:



جبرياً:

نعوض عن y بـ $-y$
فيعطي معادلة مكافئة .

الدوال الزوجية والفردية

فردية
متماثلة حول
نقطة الأصل

جبرياً:

لكل x في مجال f
 $f(-x) = -f(x)$

زوجية
متماثلة حول
محور y

جبرياً:

لكل x في مجال f
 $f(-x) = f(x)$

مثال

$f(x) = x^3 - 2x$
 $f(-x) = (-x)^3 - 2(-x)$
 $f(-x) = -x^3 + 2x$
 $f(-x) = -(x^3 - 2x)$
 $f(-x) = -f(x)$

ليست زوجية
وليست فردية

$f(x) = 4\sqrt{x}$
 $f(-x) = 4\sqrt{-x}$
 $f(-x) \neq f(x)$
 $f(-x) \neq -f(x)$

$f(x) = x^4 + 2$
 $f(-x) = (-x)^4 + 2$
 $f(-x) = x^4 + 2$
 $f(-x) = f(x)$