

טרנספורמציות בביטויים אלגבריים ושינוי

צורת הגרף- הזזה , שיקוף ..

כאשר נתונים הגרף והביטוי האלגברי של פונקציה, כל שינוי של הגרף גורם לשינוי מסוים של הביטוי האלגברי, ולהפך, כל שינוי של הביטוי האלגברי גורם לשינוי מסוים של הגרף. בטבלה שלהלן מוצגות טרנספורמציות המבוצעות על גרף של פונקציה והשינוי המתאים בביטוי האלגברי.

דוגמאות	שינוי הביטוי האלגברי	טרנספורמציות של הגרף
<p>על ידי הזזה של גרף הפונקציה $f(x)=x^2$ ב-2 יחידות ימינה על הציר האופקי, מקבלים את הגרף של הפונקציה $g(x)=(x-2)^2$.</p> <p style="text-align: center;">→</p>	$f(x-a)$	הזזה אופקית ב a- יחידות
<p>על ידי הזזה של גרף הפונקציה $f(x)=x^2$ ב-4 יחידות מעלה על הציר האנכי, מקבלים את הגרף של הפונקציה $h(x)=x^2+4$.</p>	$f(x)+a$	הזזה אנכית ב a-
<p>על ידי מתיחה אופקית של גרף הפונקציה $f(x)=x^2$ בגורם $\frac{1}{2}$, מקבלים את הגרף של הפונקציה $h(x)=(2x)^2$.</p>	$f\left(\frac{x}{k}\right)$	מתיחה אופקית בגורם מתיחה k.
<p>על ידי מתיחה אנכית של גרף הפונקציה $f(x)=x^2$ בגורם 3, מקבלים את הגרף של הפונקציה $g(x)=3x^2$.</p>	$k \cdot f(x)$	מתיחה אנכית בגורם מתיחה k.
<p>על ידי שיקוף גרף הפונקציה $f(x)=x^2$ בציר ה-X, מקבלים את הגרף של הפונקציה $g(x)=-x^2$.</p>	$-f(x)$	שיקוף בציר ה-X

דוגמאות	שינוי הביטוי האלגברי	טרנספורמציות של הגרף
<p>על ידי שיקוף גרף הפונקציה $f(x)=x^2$ בציר ה-Y, מקבלים את הגרף של הפונקציה $g(x)=(-x)^2$. מאחר ש $(-x)^2=x^2$, מתקבל גרף זהה לגרף של $f(x)=x^2$.</p>	$f(-x)$	שיקוף בציר ה-Y
<p>על ידי שיקוף גרף הפונקציה $f(x)=x^2-2x+2$ בראשית הצירים, מקבלים את הגרף של הפונקציה $g(x)=-[(-x)^2-2(-x)+2]$.</p>	$-f(-x)$	שיקוף בראשית הצירים