4-2 العلاقات و الدوال العكسية

إيجاد الدالة العكسية

العلاقات العكسية	تكون كل من العلاقتين عكسية للأخرى، إذا وفقط إذا كان كل زوج مرتب مثل (a, b) ينتمي لإحداهما، فإن الزوج (b, a) ينتمي للأخرى.
خصائص الدوال العكسية	افرض أن f، f^{-1} دالتان كل منهما عكسية للأخرى، فإن: $f(a)=b$ ، إذا وفقط إذا كان $f^{-1}(b)=a$.

التحقق من الدالة العكسية

الدوال العكسية	تكون كل من الدالتين $f(x)$ و $g(x)$ عكسية للأخرى إذا وفقط إذا كان: $[f\circ g](x)=x$ و $[g\circ f](x)=x$

إيجاد دالة عكسية :

1) ضع y بدلا من $f(x)$ في الدالة الأصلية .

2) بدل y, x كل منهما مكان الاخر.

3) حل المعادلة في y .

4) ضع الرمز $f^{-1}(x)$ بدلا من y .

أوجد الدالة العكسية لكل دالة فيما يلي		
$\{(3,1),(4,-3),(8,-3)\}$	$\{(0,-9),(5,-3),(6,6),(8,-3)\}$	$f(x)=x^2+4$
$f(x)=x+2$	$y=\frac{x-4}{3}$	$f(x)=5x$
في كل زوج مما يأتي حدد هل كل دالة تمثل دالة عكسية للأخرى		
$f(x)=\frac{x+10}{8}$ $g(x)=8x-10$	$f(x)=8x-12$ $g(x)=\frac{1}{8}x+12$	$f(x)=10-\frac{x}{2}$ $f(x)=20-2x$

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :							
1	الدالة العكسية للدالة $g(x)=-3x$						
A	$g^{-1}(x)=x+1$	B	$g^{-1}(x)=-3x-3$	C	$g^{-1}(x)=x-1$	D	$g^{-1}(x)=-\frac{1}{3}x$
2	حدد زوج الدوال الذي يتكون من دالة و دالتها العكسية						
A	$f(x)=x-4$ $g(x)=x+4$	B	$f(x)=x-4$ $g(x)=\frac{x-4}{4}$	C	$f(x)=x-4$ $g(x)=4x-1$	D	$f(x)=4x-1$ $g(x)=4x+1$
3	أي الدوال الاتية هي دالة عكسية للدالة $f(x)=\frac{3x-5}{2}$						
A	$g(x)=\frac{2x+5}{3}$	B	$g(x)=\frac{3x+5}{2}$	C	$g(x)=2x+5$	D	$g(x)=\frac{2x-5}{3}$
4	أوجد الدالة العكسية للدالة $f(x)=2x-7$						
A	$f^{-1}(x)=7x-2$	B	$f^{-1}(x)=\frac{x+7}{2}$	C	$f^{-1}(x)=\frac{1}{2}x+7$	D	$f^{-1}(x)=x+\frac{7}{2}$

MARIAM ALMASAUDI
مريم المسعودي