ترکیب توابع

ترکیبی

$f^{-1}of(x)=x$

$fof^{-1}(x)=x$

$f(x)=2+\sqrt{x-1}$

- $f^{-1}of(3)=$
- $fof^{-1}(3)=$
- $f^{-1}of(x)=$
- $fof^{-1}(x)=$

مفهوم

$fog(x)$

$f(2)=5$

$g(5)=10$

$gof(2)=$

$f=\{(1,3)(2,5)(4,7)\}$

$g=\{(2,7)(3,2)(4,6)\}$

$fog=$

ضابطه و دامنه

$fog(x)=f(g(x))$

$D_{fog}:\{x\in D_g \mid g(x)\in D_f\}$

ضابطه gof و دامنه fog را بیابید.

$f(x)=\sqrt{x-1}$

$g(x)=\sqrt{9-x^2}$

تحصیل باما

مجموع جملات دنباله

هندسی ←

$a\frac{1-q^n}{1-q}$

خاص ↓

$a^n-1=(a-1)(a^{n-1}+a^{n-2}+\cdots+a^2+a+1)$

حسابی →

$\frac{n}{2}(a+a_n)$ ✓ آخری

$\frac{n}{2}(2a+(n-1)d)$ ✗ آخری

↓ خاص

$1+2+3+\cdots+n=\frac{n(n+1)}{2}$

$2+4+6+\cdots+2n=n(n+1)$

$1+3+5+\cdots+2n-1=n^2$

$\frac{1}{3}+\frac{1}{6}+\frac{1}{12}+\cdots=$

○ $3^3+8+13+\cdots+28=$

○ $\underbrace{2+6+10+\cdots}_{\text{20 جمله}}=$

تحصیل باما

قدرمطلق

تعریف

- $|x| = \begin{cases} x & x \geq 0 \\ -x & x < 0 \end{cases}$
- $\begin{cases} |x| = k \rightarrow x = \pm k \\ |x| < k \rightarrow -k < x < k \\ |x| > k \rightarrow x < -k \text{ یا } k < x \end{cases}$
- $|x| = |y| \rightarrow x = \pm y$

نمودار

- $f \rightarrow |f|$: پایین f بره بالا
- $|mx+h|$:



- نهایی از شرّ قدرمطلق

معادلات زیر را به دو روش جبری و هندسی حل کنید.

- $|x^2 - 3x| = 1$
- $\frac{2-x}{|x-3|} = 1$

تحصیل باما

○ $|x^2-1| = \sqrt{4x^2-4x+1}$

○ $x + \frac{x}{|x|} = 2$

○ $|x+1| + |-x+3| = 2$

تحصیل باما