تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

حل الدرس السادس العمليات على الدوال وتركيب الدوال Function Operations and Composition of Functions من الوحدة الأولى

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-09-19 17:04:55

إعداد: محمد راشد الزن

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العام

اضغط هنا للحصول على جميع روابط "الصف الثاني عشر العام"

روابط مواد الصف الثاني عشر العام على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العام والمادة رياضيات في الفصل الأول

1	حل الدرس الخامس الدوال الرئيسية والتحويلات Parent Functions and Transformations من الوحدة الأولى
2	حل الدرس الرابع القيم القصوى ومتوسط معدلات التغير Extrema and Average Rates of Change من الوحدة الأولى

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العام والمادة رياضيات في الفصل الأول	
3	حل الدرس الثالث الاتصال والسلوك الطرفي والنهايات Continuity, End Behavior, and Limits من الوحدة الأولى
4	حل الدرس الثاني تحليل الدوال والعلاقات بيانياً Analyzing Graph of functions and Relations من الوحدة الأولى
5	حل الدرس الأول الدوال Functions من الوحدة الأولى

- **Grade 12 general** * **Emirates Schools Establishment**
- **Lesson 1-6: Function Operations and Composition of Functions / P(27-29)**

*** day:** ..... , .../9/2024 *** Name :**.....

1 العمليات مع الدوال مثلما تستطيع دمج عددين حقيقيين باستخدام عملية الجمع أو الطرح أو الضرب أو القسمة، تستطيع دمج دالتين.

KeyConcept Operations with Functions

Let f and g be two functions with intersecting domains. Then for all x-values in the intersection, the sum, product, difference, and quotient of f and g are new functions defined as follows.

Sum	$(f+g)(x)=f(x)+g(x)$	**Product**	$(f\cdot g)(x)=f(x)\cdot g(x)$
Difference	$(f-g)(x)=f(x)-g(x)$	**Quotient**	$\left(\frac{f}{g}\right)(x)=\frac{f(x)}{g(x)},\ g(x)\neq 0$

Activity (1): Given $f(x)=2x-6$, $g(x)=x^2-5x+6$, find each function and state the domain of each new function .

نشاط 1: اذا كان $f(x)=2x-6$ ، $g(x)=3x^2-3x+6$ ، اوجد ناتج كل من الدوال التالية ومجالها .

a) $(f+g)(x)=$

b) $(f-g)(x)=$

c) $(f\bullet g)(x)=$

d) $(\frac{g}{f})(x)=$

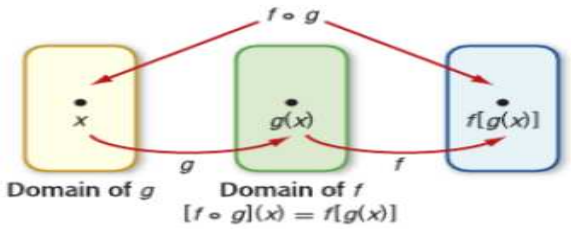
Activity 2: Given $f(x)=5x-15$, $g(x)=x^2-6x$, find $(\frac{f}{g})(x)$ and state the **domain** of new function .

KeyConcept Composition of Functions

The **composition** of function f with function g is defined by

$$[f \circ g](x) = f[g(x)].$$

The domain of $f \circ g$ includes all x-values in the domain of g that map to $g(x)$-values in the domain of g as shown.



Activity (3) Given $f(x) = x^2 + 1$, $g(x) = x - 4$, Find each function.

نشاط (3) اذا كانت $f(x) = x^2 + 1$ ، $g(x) = x - 4$ ، اوجد ما يلي :

$a)$ $[fog](x) =$

$b)$ $[gof](x) =$

Activity 4:Find a Composite Function fog and state the Domain .

نشاط 4: اوجد fog في كل حالة ، ثم حدد المجال للتركيب .

$a)$ $g(x) = x^2 - 9$, $f(x) = \dfrac{1}{x+1}$

$b)$ $f(x) = x^2 - 2$, $g(x) = \sqrt{x-3}$

T. Mohammed Rashed Alzzen

Activity 5: Find two functions *f* and *g* such that $\boldsymbol{h(x) = \frac{1}{2x+8}}$ can be written as **f∘g(x).**

T. Mohammed Rashed Alzzen

$\boldsymbol{a)}$ $\boldsymbol{f(x) = x + 4}$ $\boldsymbol{, g(x) = \frac{1}{2x}}$ $\boldsymbol{b)}$ $\boldsymbol{f(x) = \frac{1}{2x}}$ $\boldsymbol{, g(x) = x + 8}$

c) $\boldsymbol{f(x) = \frac{1}{2x}}$ $\boldsymbol{, g(x) = x + 4}$ $\boldsymbol{d)}$ $\boldsymbol{f(x) = \frac{1}{x+8}}$ $\boldsymbol{, g(x) = 2x + 1}$

Activity 6 : Find two functions *f* and *g* such that $\boldsymbol{h(x) = \frac{1}{\sqrt{x+8}}}$ can be written as **f∘g(x).**

$\boldsymbol{a)}$ $\boldsymbol{f(x) = x + 8}$ $\boldsymbol{, g(x) = \frac{1}{\sqrt{x}}}$ $\boldsymbol{b)}$ $\boldsymbol{f(x) = \frac{1}{\sqrt{x}}}$ $\boldsymbol{, g(x) = x + 8}$

c) $\boldsymbol{f(x) = \frac{1}{\sqrt{2x}}}$ $\boldsymbol{, g(x) = x + 4}$ $\boldsymbol{d)}$ $\boldsymbol{f(x) = \frac{1}{x+8}}$ $\boldsymbol{, g(x) = \sqrt{x}}$

Activity 7 : Find two functions *f* and *g* such that $\boldsymbol{h(x) = \sqrt{x^3 - 4}}$ can be written as **f∘g(x).**

$\boldsymbol{a)}$ $\boldsymbol{f(x) = x - 4}$ $\boldsymbol{, g(x) = x^3}$ $\boldsymbol{b)}$ $\boldsymbol{f(x) = x^3}$ $\boldsymbol{, g(x) = x - 4}$

c) $\boldsymbol{f(x) = \sqrt{x}}$ $\boldsymbol{, g(x) = x^3 - 4}$ $\boldsymbol{d)}$ $\boldsymbol{f(x) = x^3 - 4}$ $\boldsymbol{, g(x) = \sqrt{x}}$

Activity 8: Find two functions *f* and *g* such that $\boldsymbol{h(x) = (\frac{1}{x} - 5)^4}$ can be written as **f∘g(x).**

$\boldsymbol{a)}$ $\boldsymbol{f(x) = x - 5}$ $\boldsymbol{, g(x) = x^4}$ $\boldsymbol{b)}$ $\boldsymbol{f(x) = x^4}$ $\boldsymbol{, g(x) = \frac{1}{x} - 5}$

c) $\boldsymbol{f(x) = \frac{1}{x} - 5}$ $\boldsymbol{, g(x) = x^4}$ $\boldsymbol{d)}$ $\boldsymbol{f(x) = x^4 - 5}$ $\boldsymbol{, g(x) = x}$