ชื่อ-นามสกุล:.....

แบบฝึกหัด เรื่อง ฟังก์ชันพีชคณิต

1. กำหนดให้ $A=\{4,5\}$, $B=\{1,2,3\}$, $C=\{0,7\}$ จงหา $A\times B, A\times C, B\times C, A\times A, B\times B, C\times C$

วิธีทำ

$A\times B=$

$A\times C=$

$B\times C=$

$A\times A=$

$B\times B=$

$C\times C=$

2. พิจารณาเซตคู่อันดับต่อไปนี้เป็นฟังก์ชันหรือไม่ และบอกเซตของโดเมนและเรนจ์

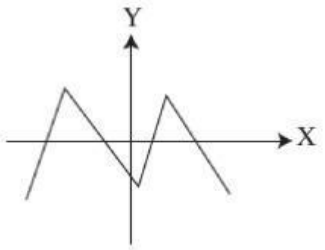
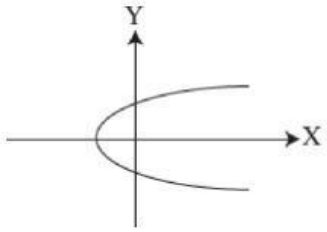
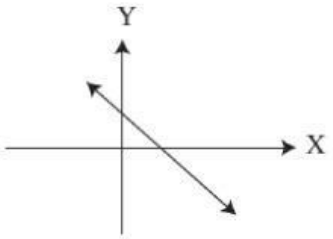
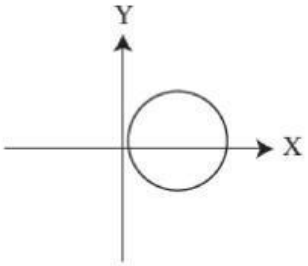
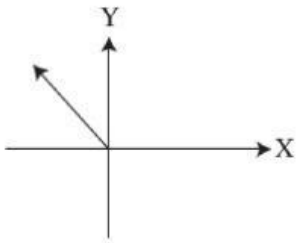
วิธีทำ

ข้อ	เซตคู่อันดับ	เป็นฟังก์ชัน	ไม่เป็นฟังก์ชัน	โดเมน	เรนจ์
1	$\{(2,4),\ (3,6),\ (4,8),\ (5,10)\}$				
2	$\{(1,-1),\ (0,3),\ (1,2),\ (2,1)\}$				
3	$\{(8,-8),\ (5,-5),\ (0,0),\ (1,-5)\}$				
4	$\{(-2,4),\ (3,5),\ (4,-1),\ (5,4)\}$				
5	$\{(1,1),\ (2,1),\ (3,1),\ (1,2),\ (3,2)\}$				

LIVEWORKSHEETS

3. จงพิจารณากราฟต่อไปนี้เป็นฟังก์ชันหรือไม่

วิธีทำ

ข้อ	กราฟ	เป็นฟังก์ชัน	ไม่เป็นฟังก์ชัน
1			
2			
3			
4			
5			

LIVEWORKSHEETS

4. กำหนดให้ $f(x)=6x-2$, $g(x)=x^2$, $h(x)=3x+1$ จงหาค่าฟังก์ชันต่อไปนี้

$f(2)$, $g(2)$, $h(-3)$, $f(a+2)$, $g(a+1)$

วิธีทำ

$f(2)=$

$g(2)=$

$h(-3)=$

$f(a+2)=$

$g(a+1)=$

5. กำหนดให้ $A=\{1,2,3,4,5\}$ และ $B=\{5,10,15,20\}$ จงเขียนความสัมพันธ์ต่อไปนี้แบบแจกแจงสมาชิก

5.1 $r=\{(x,y)\in A\times B \mid y=5x\}$

$r=$

5.2 $r=\{(x,y)\in A\times B \mid y=x+y\le 10\}$

$r=$

5.3 $r=\{(x,y)\in A\times A \mid y=x+1\}$

$r=$

6. จงหาเซตของโดเมนและเรนจ์ของความสัมพันธ์ต่อไปนี้

6.1 $r_1=\{(2,4),(3,1),(5,-3),(8,0)\}$

$D_{r_1}=$

$R_{r_1}=$

6.2 $r_2=\{(1,5),(2,7),(3,5),(4,7)\}$

$D_{r_1}=$

$R_{r_1}=$

LIVEWORKSHEETS

7. กำหนดให้ $f=\{(1,3),(3,4),(5,-1)\}$
$g=\{(2,6),(3,-1),(4,2),(5,0)\}$
$h=\{(1,1),(2,3),(4,2)\}$

จงหา $f+g, g-h, \frac{f}{g}, g\bullet h$

วิธีทำ

เนื่องจาก $f+g$ **มีโดเมนเป็น** $D_f \cap D_g =$ □ $\{3,5\}$ □ $\{3\}$ □ $\{2,4\}$

- $f+g=$

เนื่องจาก $\frac{f}{g}$ **มีโดเมนเป็น** $D_f \cap D_g =$ □ $\{3,5\}$ □ $\{3\}$ □ $\{2,4\}$

- $f+g=$

เนื่องจาก $g-h$, $g\bullet h$ **มีโดเมนเป็น** $D_g \cap D_h =$ □ $\{3,5\}$ □ $\{3\}$ □ $\{2,4\}$

- $g-h=$

- $g\bullet h=$

8. กำหนดให้ $f(x)=x-2$, $g(x)=x^2-4$ และ $h(x)=4x+1$ จงหา

8.1 $(f+h)(x)=f(x)+h(x)=$ □ $(x-2)+(4x+1)$ □ $(x+2)+(4x-1)$

$=$ □ $5x+1$ □ $5x-1$

8.2 $(h-f)(x)=h(x)-f(x)=$ □ $(4x+1)-(x-2)$ □ $(4x+1)+(x-2)$

$=$ □ $3x+3$ □ $3x-3$

8.3 $(f\bullet g)(x)=f(x)\bullet g(x)=$ □ $(x-2)\bullet(x^2-4)$ □ $(x-2)\bullet(x^2+4)$

$=$ □ x^3-2x^2+4x+8 □ x^3-2x^2-4x+8

8.4 $\left(\frac{g}{f}\right)(x)=\frac{g(x)}{f(x)}=$ □ $\frac{(x^2-4)}{(x-2)}$ □ $\frac{(x^2-4)}{(x+2)}$

$=$ □ $x+2$ □ $x-2$

LIVEWORKSHEETS

9. กำหนดให้ $f(x)=6x-2$, $g(x)=x^2$ และ $h(x)=3x+1$ จงหา

9.1 $(f+h)(4)=f(4)+h(4)=$ □ $(6(4)-2)+(3(4)+1)$ □ $(6(4)-2)-(3(4)+1)$

= □ 35 □ 9

9.2 $(h\bullet g)(1)=h(1)\bullet g(1)=$ □ $(3(1)+1)\bullet(1^2)$ □ $(3(1)-1)\bullet(1^2)$

= □ 3 □ 4

10. จงเลือกคำว่า ถูก หน้าข้อที่ถูก และคำว่า ผิด หน้าข้อที่ผิด

10.1 กำหนด $A=\{2,3,5\}$, $B=\{1,7\}$ มีจำนวนสมาชิกของ $A\times B=6$

10.2 จากข้อ 10.1 $(5,3)$ ไม่ใช่สมาชิกของ $A\times B=6$

10.3 กำหนด $A=\{3,4\}$, $B=\{4,5\}$ ซึ่ง $\{(3,5),(4,5),(3,4)\}$ เป็นความสัมพันธ์ "น้อยกว่า"จาก A ไป B

10.4 ให้ $r_1=\{(0,1),(2,3),(1,6),(3,1)\}$ ซึ่งมี $D_r=\{0,1,2,3,6\}$

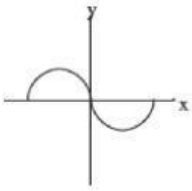
10.5 $f(x)=4-5x(x^3+6x)$ เป็นฟังก์ชันพหุนามกำลังสาม

10.6 ให้ $f(x)=3x+2$ ซึ่ง $f(x+h)=3x+3h+2$

10.7 ให้ $h(x)=x^2-3x+7$ ซึ่ง $h(-2)=17$

10.8 ให้ $f(x)=\frac{2}{3}$ และ $g(x)=x-6$ แล้ว $(f\bullet g)(x)=\frac{2x-12}{3}$

10.9 กราฟต่อไปนี้เป็นฟังก์ชัน



10.10 ให้ $f(x)=x^2$ และ $g(x)=3x+5$ แล้ว $(f\bullet g)(x)=3x^3+5x^3$

LIVEWORKSHEETS