

Function & Graph

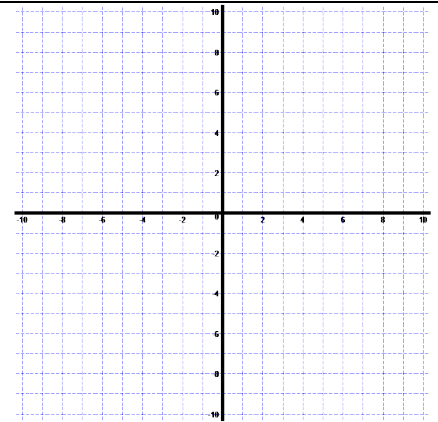
ข้อ 1 - 7 กำหนดฟังก์ชัน $f(x)$ จงเติมตารางแทนค่าฟังก์ชัน พร้อมวาดกราฟของฟังก์ชัน

1. $f(x) = \dots\dots\dots$

x	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4
$f(x)$							

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$f(x)$							

x	4	5	6	7	8	9	10
$f(x)$							

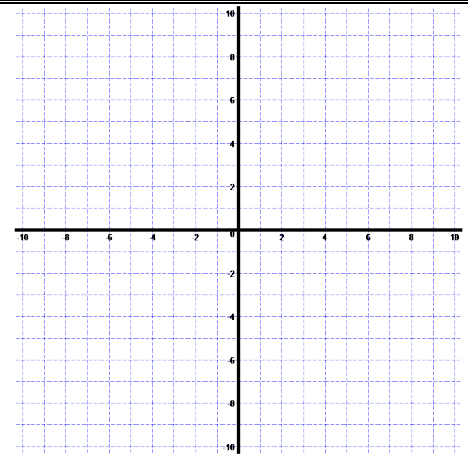


2. $f(x) = \dots\dots\dots$

x	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4
$f(x)$							

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$f(x)$							

x	4	5	6	7	8	9	10
$f(x)$							

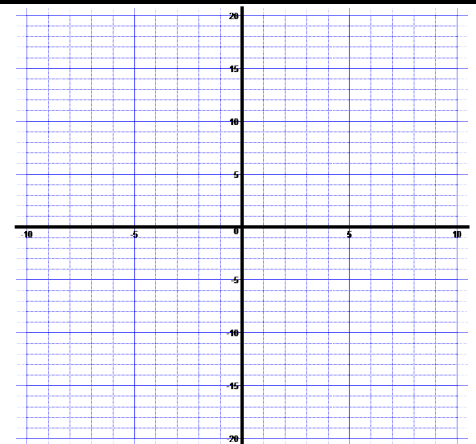


3. $f(x) = \dots\dots\dots$

x	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4
$f(x)$							

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$f(x)$							

x	4	5	6	7	8	9	10
$f(x)$							

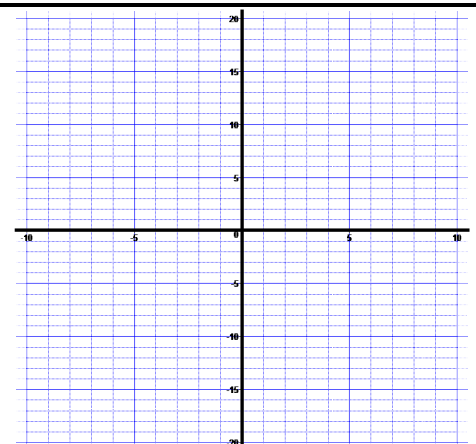


4. $f(x) = \dots\dots\dots$

x	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4
$f(x)$							

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$f(x)$							

x	4	5	6	7	8	9	10
$f(x)$							

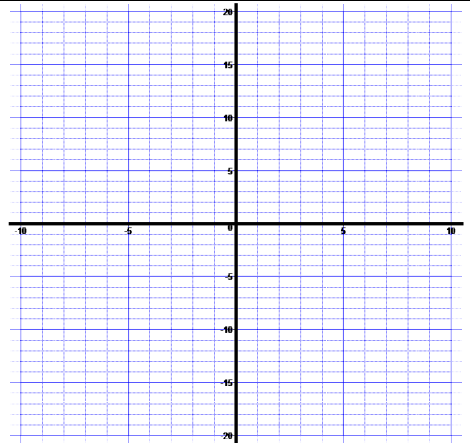


5. $f(x) = \dots\dots\dots$

x	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4
$f(x)$							

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$f(x)$							

x	4	5	6	7	8	9	10
$f(x)$							

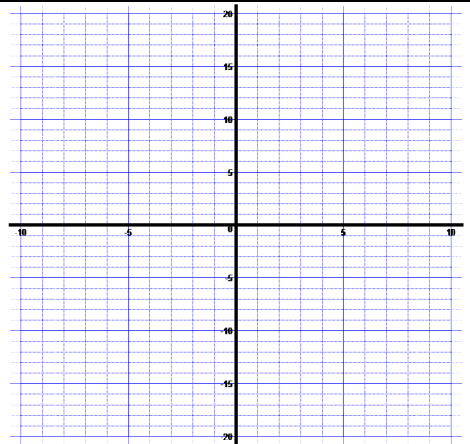


6. $f(x) = \begin{cases} f1 ; interval1 \\ f2 ; interval2 \end{cases} = \begin{cases} \square ; \square \\ \square ; \square \end{cases}$

x	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4
$f(x)$							

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$f(x)$							

x	4	5	6	7	8	9	10
$f(x)$							

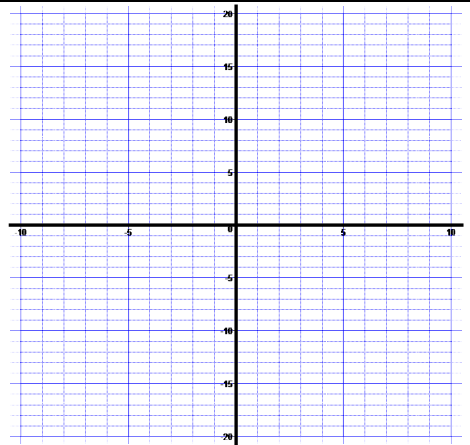


7. $f(x) = \begin{cases} f1 ; interval1 \\ f2 ; interval2 \\ f3 ; interval3 \end{cases} = \begin{cases} \square ; \square \\ \square ; \square \\ \square ; \square \end{cases}$

x	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4
$f(x)$							

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$f(x)$							

x	4	5	6	7	8	9	10
$f(x)$							



ข้อ 8-10 จากกราฟ จงหาฟังก์ชัน $f(x)$ พร้อมทั้งหาค่า $f(a)$ ถึง $f(e)$

8. พิจารณากราฟสีเขียว

$f(x) = \square$

$f(a) = \dots\dots\dots$
 $f(b) = \dots\dots\dots$
 $f(c) = \dots\dots\dots$
 $f(d) = \dots\dots\dots$
 $f(e) = \dots\dots\dots$

9. พิจารณากราฟสีน้ำเงิน

$f(x) = \begin{cases} \square ; \square \\ \square ; \square \end{cases}$

$f(a) = \dots\dots\dots$
 $f(b) = \dots\dots\dots$
 $f(c) = \dots\dots\dots$
 $f(d) = \dots\dots\dots$
 $f(e) = \dots\dots\dots$

10. พิจารณากราฟสีน้ำตาล

$f(x) = \begin{cases} \square ; \square \\ \square ; \square \\ \square ; \square \end{cases}$

$f(a) = \dots\dots\dots$
 $f(b) = \dots\dots\dots$
 $f(c) = \dots\dots\dots$
 $f(d) = \dots\dots\dots$
 $f(e) = \dots\dots\dots$

15. กำหนด $f(x) =$

15.1) จงเติมตารางแทนค่าฟังก์ชัน

x	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4
$f(x)$							

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$f(x)$							

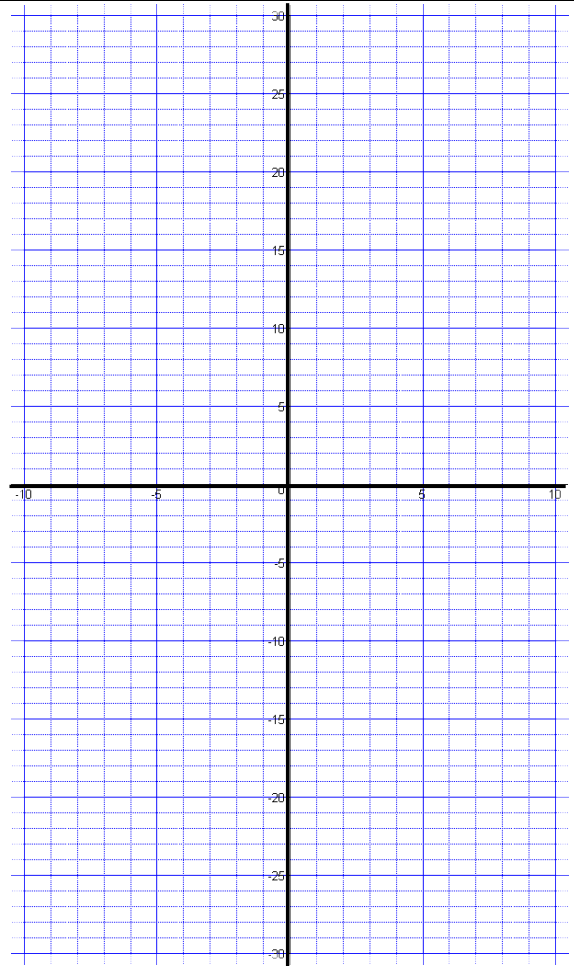
x	4	5	6	7	8	9	10
$f(x)$							

15.2) จงวาดกราฟ $f(x)$

15.3) กำหนด $g(x) =$ จงวาดกราฟ $g(x)$

15.4) กำหนด $h(x) =$ จงวาดกราฟ $h(x)$

15.5) กำหนด $k(x) =$ จงวาดกราฟ $k(x)$



16. หอพักแห่งหนึ่งคิดค่าบริการอินเทอร์เน็ต จากระยะเวลาเชื่อมต่อ (เพื่อความยุติธรรม ใช้มากจ่ายมาก) โดยคิดในอัตรา $R =$ บาท/ชั่วโมง

และคิดอัตราค่าบริการเริ่มต้น $S =$ บาทต่อเดือน

16.1) ให้ $A(t)$ แทนค่าเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (access fee) หน่วยบาทต่อเดือน โดย t คือชั่วโมงที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต จงเขียนฟังก์ชัน $A(t)$

ตอบ $A(t) =$

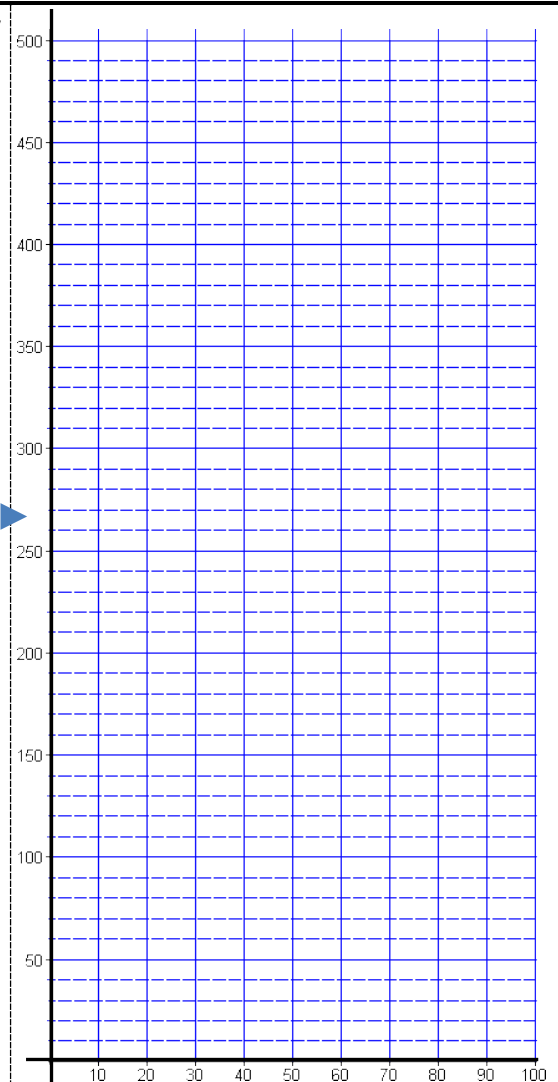
16.2) จงวาดกราฟของฟังก์ชัน $A(t)$

16.3) ปิตทอม ประยุทธ์เล่นเกมสันทนาการ เดือนนี้ใช้อินเทอร์เน็ตไป 200 ชั่วโมง เดือนนี้ประยุทธ์ต้องจ่ายค่าบริการอินเทอร์เน็ตเท่าใด

ตอบ บาท

16.4) ปิตทอม ประวิตร กลับบ้าน ไม่ได้ใช้อินเทอร์เน็ตเลย ทั้งเดือน เดือนนี้ประวิตรต้องจ่ายค่าบริการอินเทอร์เน็ตเท่าใด

ตอบ บาท



17. ศิริชัย มีวัสดุทำรั้วได้ยาว $L = \square$ เมตร ต้องการล้อมรั้วรอบที่ดินริมแม่น้ำ เป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก โดยให้ด้านที่ขนานกับแม่น้ำยาว x เมตร

17.1) ให้ $A(x)$ แทนพื้นที่ของที่ดินที่ถูกรั้วและแม่น้ำล้อม จงเขียนฟังก์ชัน $A(x)$

ตอบ $A(x) = \square$

17.2) ถ้าศิริชัย ล้อมรั้วให้ด้านที่ขนานกับแม่น้ำยาว $x = 20$ เมตร ที่ดินที่ถูกล้อมจะมีพื้นที่เท่าใด

ตอบ \square เมตร²

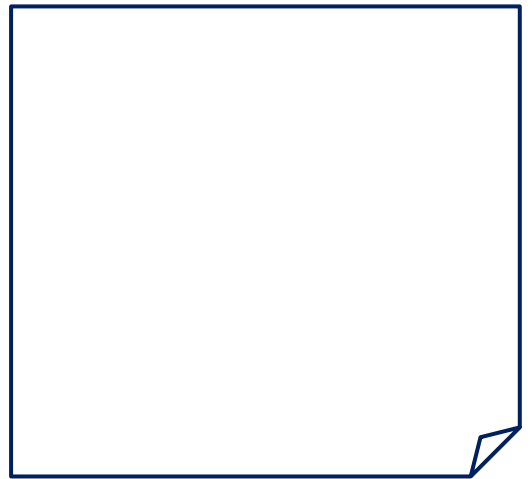
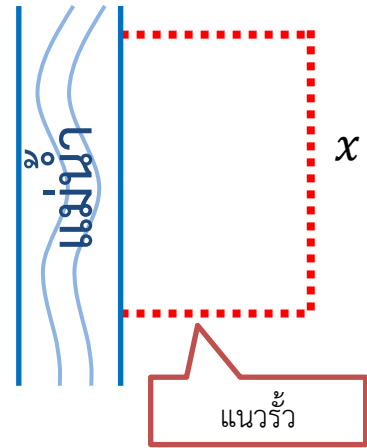
17.3) ถ้าศิริชัย ล้อมรั้วให้ด้านที่ขนานกับแม่น้ำยาว $x = 30$ เมตร ที่ดินที่ถูกล้อมจะมีพื้นที่เท่าใด

ตอบ \square เมตร²

17.4) ถ้าศิริชัย ล้อมรั้วให้ด้านที่ขนานกับแม่น้ำยาว $x = 50$ เมตร ที่ดินที่ถูกล้อมจะมีพื้นที่เท่าใด

ตอบ \square เมตร²

17.5) จงวาดกราฟของฟังก์ชัน $A(x) \Rightarrow \Rightarrow \Rightarrow \Rightarrow$



18. อภิรดี ทำกล่องของขวัญ จากกระดาษแข็ง

กว้าง $W = \square$ นิ้ว ยาว $L = \square$ นิ้ว

โดยตัดมุมกระดาษแข็งออกเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ x นิ้ว แล้วพับเป็นกล่อง

18.1) ให้ $V(x)$ แทนปริมาตรของกล่องของขวัญ จงเขียนฟังก์ชัน $V(x)$

ตอบ $V(x) = \square$

18.2) ถ้าอภิรดี ตัดมุมสี่เหลี่ยมจัตุรัสออก ให้ $x = 2$ นิ้ว

กล่องของขวัญจะมีปริมาตรเท่าใด ตอบ \square นิ้ว³

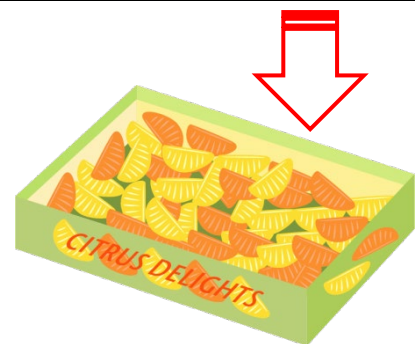
18.3) แล้ว ถ้าอภิรดี ตัดมุมสี่เหลี่ยมจัตุรัสออก ให้ $x = 2.5$ นิ้ว

กล่องของขวัญจะมีปริมาตรเท่าใด ตอบ \square นิ้ว³

18.4) และ ถ้าอภิรดี ตัดมุมสี่เหลี่ยมจัตุรัสออก ให้ $x = 3$ นิ้ว

กล่องของขวัญจะมีปริมาตรเท่าใด ตอบ \square นิ้ว³

18.5) จงวาดกราฟของฟังก์ชัน $V(x) \Rightarrow \Rightarrow \Rightarrow \Rightarrow$



19. อากาศ มีแผ่นสแตนเลสกว้าง $W = \boxed{}$ cm ยาว $L = \boxed{}$ cm ดังรูป
จะตัดด้านกว้างฝั่งละ x cm เป็นมุมฉาก เพื่อใช้เป็นรางน้ำ

19.1) ให้ $V(x)$ แทนปริมาตรของน้ำในราง เมื่อจุน้ำเต็มความสูงของราง จงเขียนฟังก์ชัน $V(x)$

ตอบ $V(x) = \boxed{}$

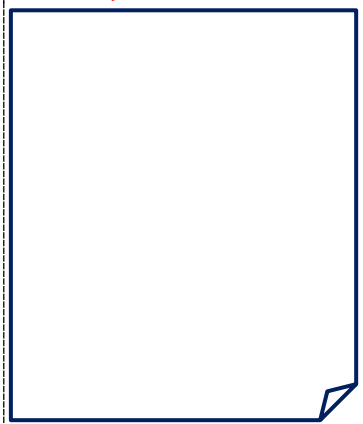
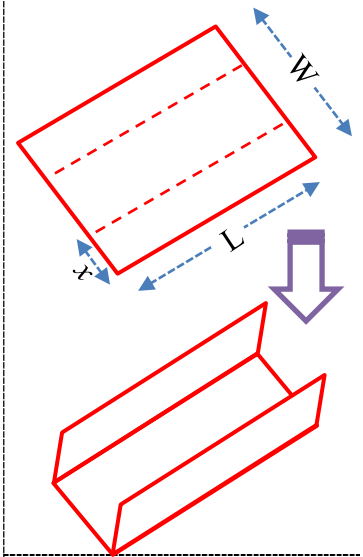
19.2) ถ้าอากาศ ให้ระยะ $x = 5$ cm รางจะจุน้ำได้ปริมาตรเท่าใด ตอบ cm³

19.3) ถ้าอากาศ ให้ระยะ $x = 10$ cm รางจะจุน้ำได้ปริมาตรเท่าใด ตอบ cm³

19.4) ถ้าอากาศ ให้ระยะ $x = 15$ cm รางจะจุน้ำได้ปริมาตรเท่าใด ตอบ cm³

19.5) และถ้าอากาศ ให้ระยะ $x = 20$ cm รางจะจุน้ำได้ปริมาตรเท่าใด ตอบ cm³

19.6) จงวาดกราฟของฟังก์ชัน $V(x) \Rightarrow \Rightarrow \Rightarrow \Rightarrow$



20. ฉัตรชัย จะเดินท่อน้ำประปาจากเกาะแห่งหนึ่งซึ่งห่างจากชายหาด $W = \boxed{}$ ไมล์

และจากจุดนั้นห่างจากแหล่งจ่ายน้ำประปา $L = \boxed{}$ ไมล์ ดังรูป

จากรูปวางท่อน้ำจากเกาะเฉียงไปทางแหล่งจ่ายน้ำประปา x ไมล์

ถ้า ค่าใช้จ่ายในการวางท่อน้ำในทะเลเท่ากับ $S = \boxed{}$ บาทต่อไมล์ และค่าใช้จ่ายในการวาง

ท่อน้ำบนบก $R = \boxed{}$ บาทต่อไมล์

20.1) ให้ $C(x)$ แทนค่าใช้จ่ายในการวางท่อน้ำทั้งหมด จงเขียนฟังก์ชัน $C(x)$

ตอบ $C(x) = \boxed{}$

20.2) ถ้าฉัตรชัย ให้ระยะ $x = 3$ ไมล์ จะเสียค่าใช้จ่ายเท่าใด ตอบ บาท

20.3) ถ้าฉัตรชัย ให้ระยะ $x = 5$ ไมล์ จะเสียค่าใช้จ่ายเท่าใด ตอบ บาท

20.4) ถ้าฉัตรชัย ให้ระยะ $x = 7$ ไมล์ จะเสียค่าใช้จ่ายเท่าใด ตอบ บาท

20.5) และ ถ้าฉัตรชัย ให้ระยะ $x = 10$ ไมล์ จะเสียค่าใช้จ่ายเท่าใด ตอบ บาท

20.6) จงวาดกราฟของฟังก์ชัน $C(x) \Rightarrow \Rightarrow \Rightarrow \Rightarrow$

