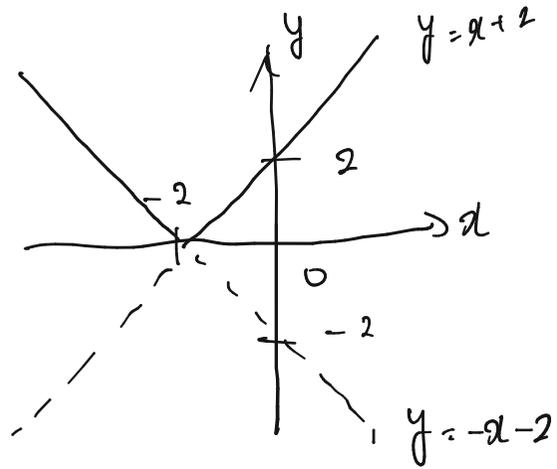


1 次の関数のグラフをかけ。

(1)  $y = |x+2|$

(3)  $y = |x^2 - 4x|$

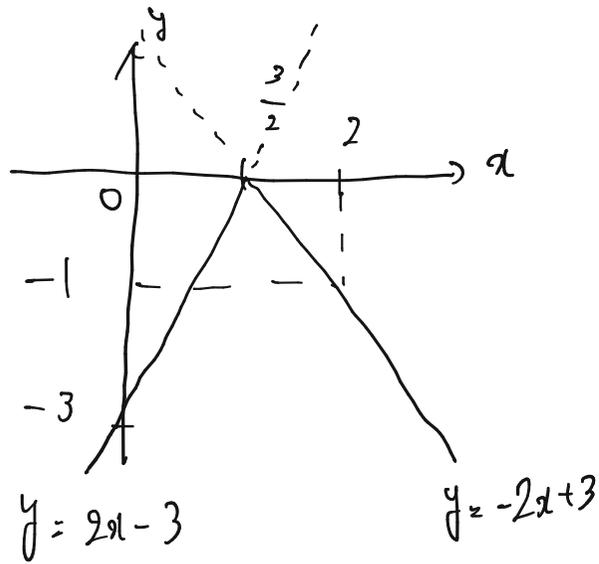
(1)  $|x+2| = \begin{cases} x \geq -2 \text{ のとき } x+2 \\ x < -2 \text{ のとき } -x-2 \end{cases}$



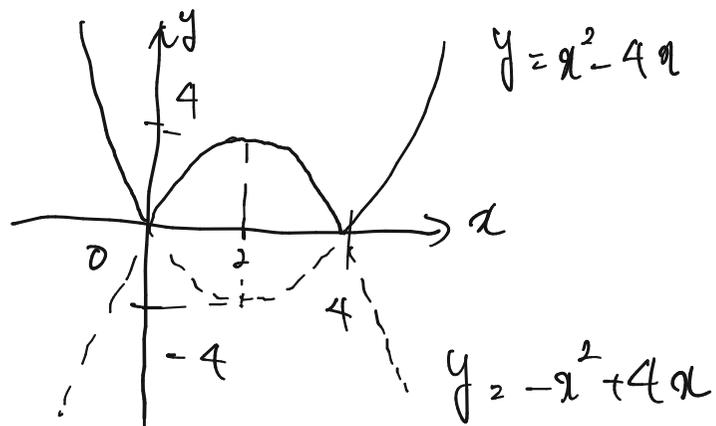
(2)  $y = -|2x-3|$

(4)  $y = |x^2 - 4x + 3|$

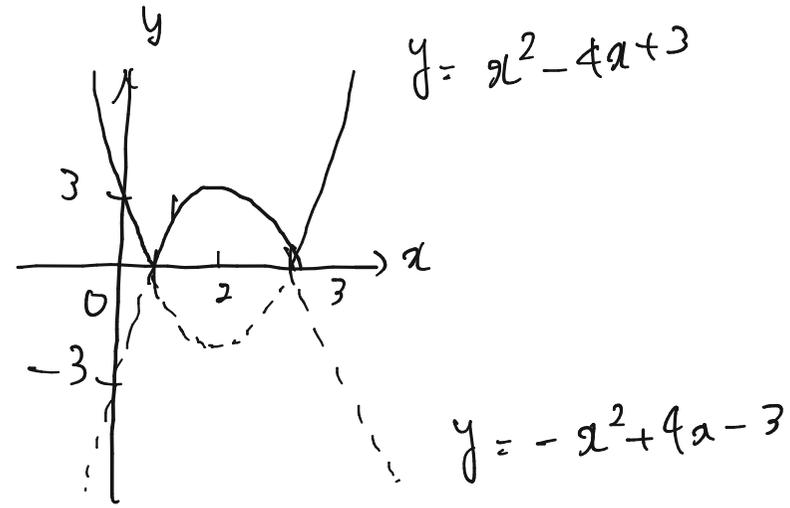
(2)  $-|2x-3| = \begin{cases} x \geq \frac{3}{2} \text{ のとき } -2x+3 \\ x < \frac{3}{2} \text{ のとき } 2x-3 \end{cases}$



(3)  $|x^2 - 4x| = \begin{cases} x \leq 0, 4 \leq x \text{ のとき } x^2 - 4x \\ 0 < x < 4 \text{ のとき } -x^2 + 4x \end{cases}$



(4)  $|x^2 - 4x + 3| = \begin{cases} x \leq 1, 3 \leq x \text{ のとき } x^2 - 4x + 3 \\ 1 < x < 3 \text{ のとき } -x^2 + 4x - 3 \end{cases}$



< + α >  
 $y = |f(x)|$  のグラフ  
 絶対値の  $f(x)$  の全体に  $y = 0$  の部分を  
 $y = |f(x)|$  のグラフは、 $y = f(x)$  の  $y \leq 0$  の部分を  
 $x$  軸に折り返したグラフになる

2 次関数のグラフをかけ。

(1)  $y = |x| + |x-1|$

(2)  $y = |x+1| - |x-2|$

(1)

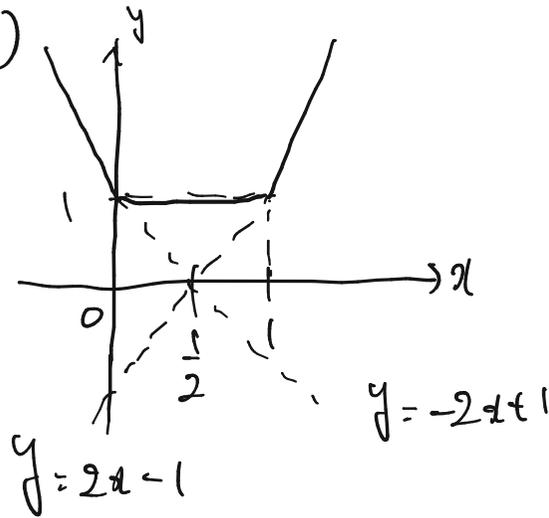
	$x < 0$	$0 \leq x < 1$	$x \geq 1$
$y =  x  +  x-1 $	-	-	+
	$x < 0$	$0 \leq x < 1$	$x \geq 1$
	-	+	+

(iii)  $x > 1$

$y = x + x - 1 = 2x - 1$

(i)  $x \leq 0$  or (ii)  $0 < x < 1$

$y = -x - (x-1) = -2x + 1$   
 $y = x - (x-1) = 1$

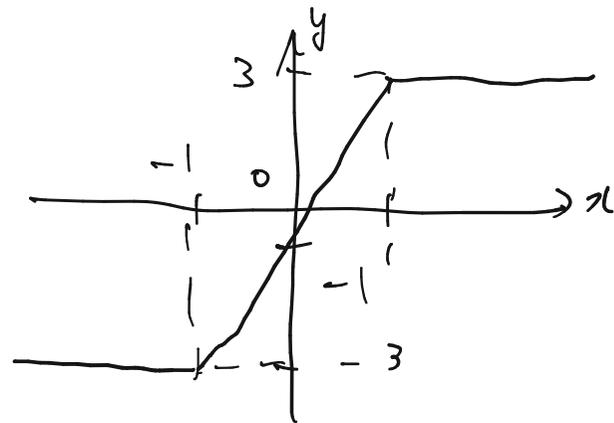


(2)

	$x < -1$	$-1 \leq x < 2$	$x \geq 2$
$y =  x+1  -  x-2 $	-	-	+
	$x < -1$	$-1 \leq x < 2$	$x \geq 2$
	-	+	+

(iii)  $2 < x$  or (iv)  $-1 < x < 2$

$y = x + 1 - x + 2 = 3$



(i)  $x \leq -1$

$y = -x - 1 + x - 2 = -3$

$y = -3$

(ii)  $-1 < x < 2$

$y = x + 1 + x - 2 = 2x - 1$

$y = 2x - 1$

3 (1) 関数  $y = |x+4|$  のグラフと直線  $y = 3x$  の共有点の座標を求めよ。

(2) グラフを利用して、不等式  $|x+4| < 3x$  を解け。

(1)  $|x+4| = 3x$

(i)  $x \geq -4$  or (ii)  $x < -4$

$x + 4 = 3x$

$x = 2$

つまり  $x \geq -4$  のとき  $x = 2$

(i)  $x < -4$  or (ii)  $x \geq -4$

$-x - 4 = 3x$

$x = -1$

つまり  $x < -4$  のとき  $x = -1$

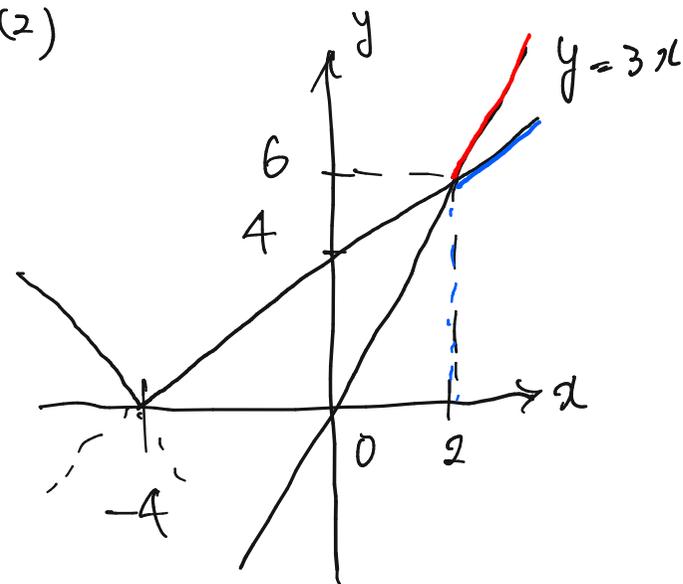
(i), (ii) より

$x = 2$

$x = 2$  のとき  $y = 6$

共有点  $(2, 6)$

(2)



$|x+4| < 3x$

$y = |x+4|, y = 3x$  をおきか

$y = 3x$  の  $y$  の値より

$y = |x+4|$  の  $y$  の値が

大きい  $x$  の範囲を求めよ

<今日のふりかえり>

つまり  $x > 2$