

P 9 8 2 節 関数 $y = a x^2$ の値の変化

(P 9 8 はやらなくていい)

P 9 9 1 関数 $y = a x^2$ の値の増減と変域

ひろげよう 「ひろげようをよんでください。」

「 $y = a x^2$ の値の増減についてまとめましょう。」

「 $a > 0$ の場合と $a < 0$ の場合についてグラフはこういうグラフになります。」

「数学は左から右へと見ていきます。」

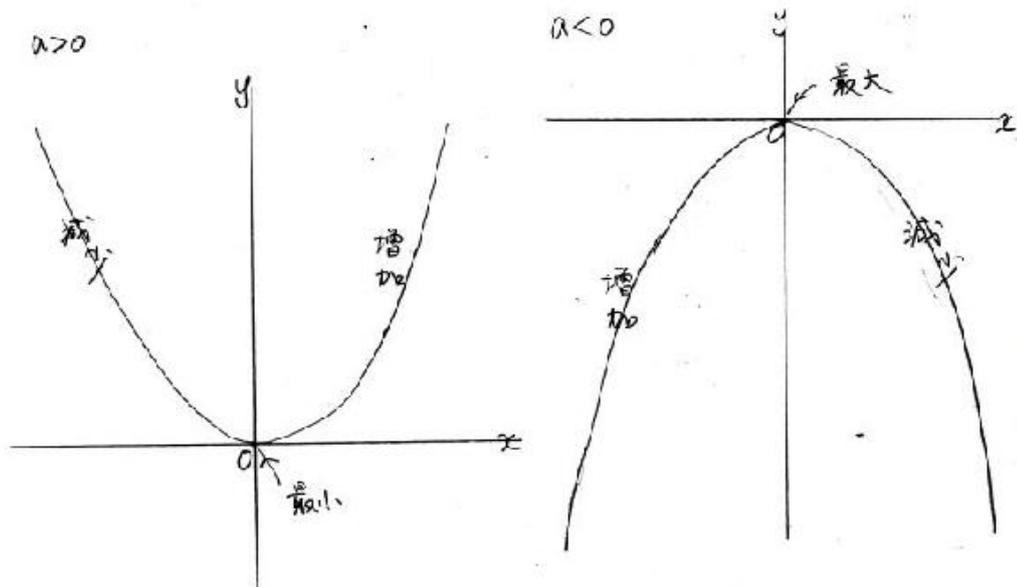
「 $a > 0$ のときグラフははじめだんだんと減少していき 0 を境に今度はだんだんと増加していきます。振り返ってみると 0 の時がもっとも小さい値 0 であった。

なので $y \geq 0$ 」

「 $a < 0$ のときグラフははじめだんだんと増加していき 0 を境に今度はだんだんと減少していきます。振り返ってみると 0 の時がもっとも大きい値 0 であった。

なので $y \leq 0$ 」

(こういう説明と言葉の確認でよい)



P101 □変域とグラフ

変域・・変化する領域 変われる範囲に制限があるとき
 ということです。

例1 「例1を読んでください。」

$$y = \frac{1}{4}x^2 \quad (-2 \leq x \leq 4)$$

こんな表を書いてみましょう。表を元にグラフはこうなります。

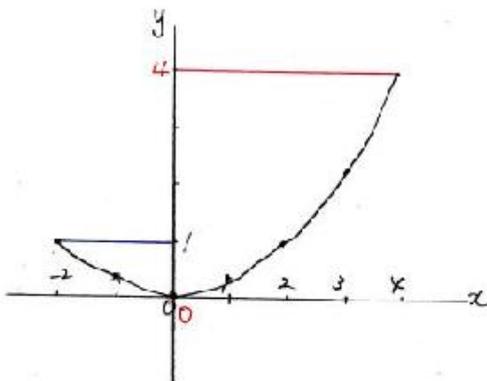
yの値が最も大きいのは? 「4」

yの値がもっとも小さいのは? 「0」 0です。1ではありません。

1では無いことに気をつけましょう。

例1

x	-2	-1	0	1	2	3	4
x ²	4	1	0	1	4	9	16
y	1	$\frac{1}{4}$	0	$\frac{1}{4}$	1	$\frac{9}{4}$	4



問1. $y = 2x^2$

(1) $-1 \leq x \leq 2$

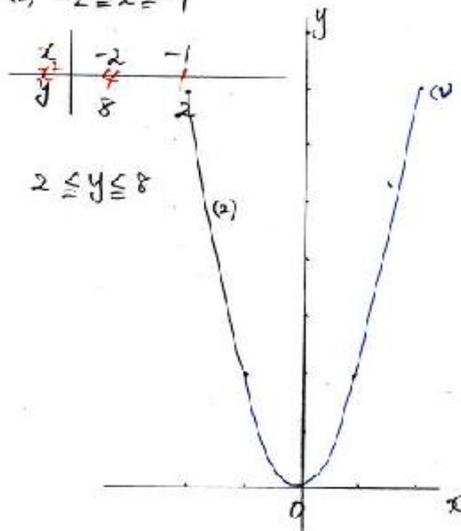
x	-1	0	1	2
x ²	1	0	1	4
y	2	0	2	8

$0 \leq y \leq 8$

(2) $-2 \leq x \leq -1$

x	-2	-1
x ²	4	1
y	8	2

$2 \leq y \leq 8$



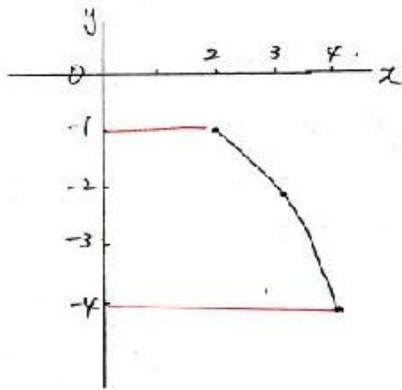
問2 「問2を読んでください。」

$$y = -\frac{1}{4}x^2$$

(1) $2 \leq x \leq 4$

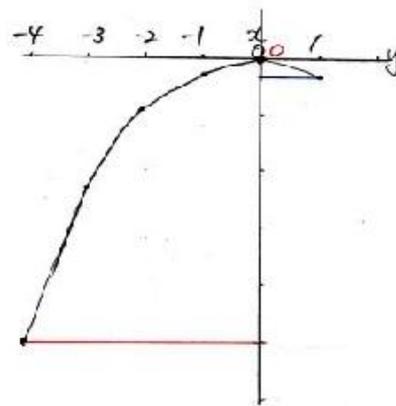
(2) $-4 \leq x \leq 1$

x	2	3	4
y	-1	$-\frac{9}{4}$	-4



$-4 \leq y \leq -1$

x	-4	-3	-2	-1	0	1
y	-4	$-\frac{9}{4}$	-1	$-\frac{1}{4}$	0	$-\frac{1}{4}$



$-4 \leq y \leq 0$