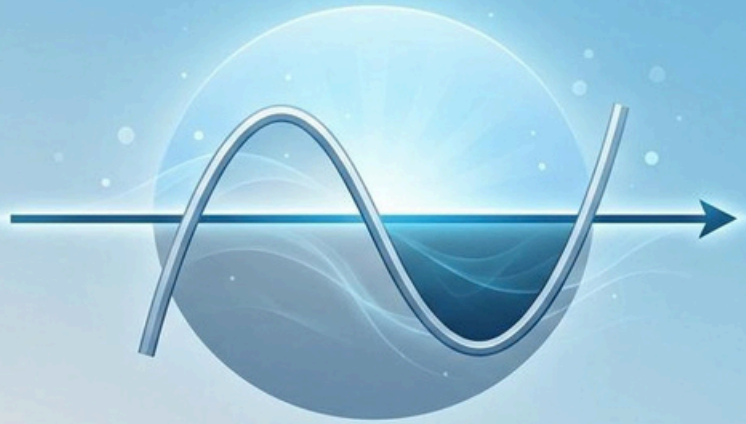


4 2次不等式

グラフから不等式の解を読み解く

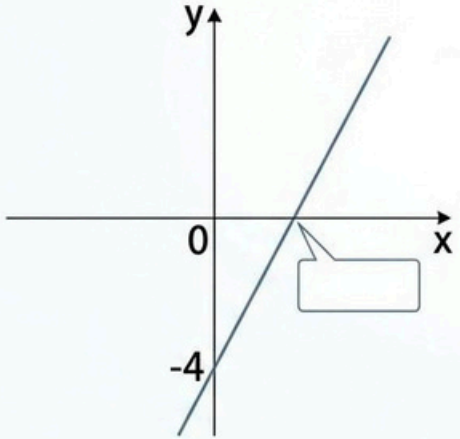
学年［　　］組［　　］出席番号［　　］ 氏名［　　］

授業日：□①［ ／ ］□②［ ／ ］□③［ ／ ］□④［ ／ ］□⑤［ ／ ］

Gemini Notebook

第1回：グラフから不等式の解を読む（1次不等式）

例10　y=2x−4 のグラフを利用して解く。

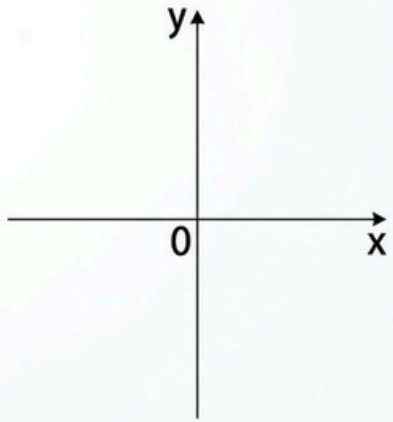


x 軸との交点は 2x−4=0 より x=[　　]

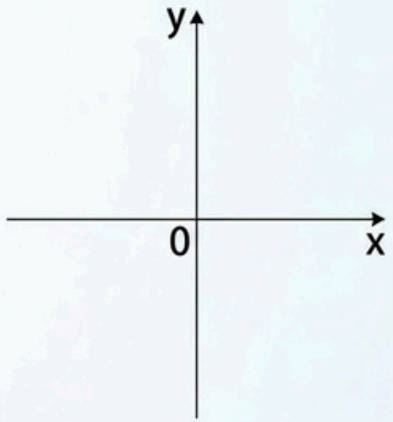
(1) 2x−4>0 → グラフで y>0 → x[　　]

(2) 2x−4<0 → グラフで y<0 → x[　　]

問11　次の１次不等式を、グラフを利用して解け。



(1) 3x+6>0 → x[　　]



(2) −x+4<0 → x[　　]

Gemini Notebook

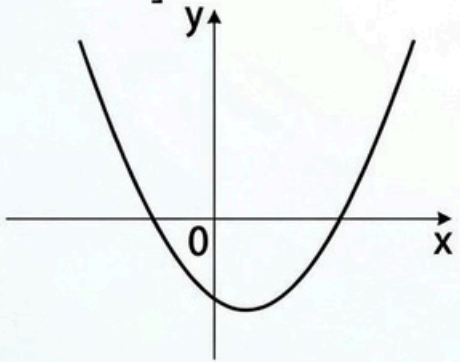
第1回：2次不等式への拡張

例11　$y=x^2-2x-3$

$x^2-2x-3=0$

→ [　　]=0

→ x=[　　]



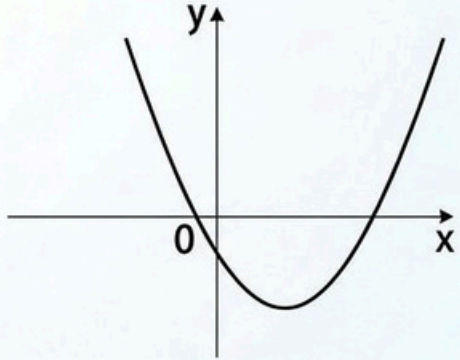
$x^2-2x-3>0$ → [　　]

$x^2-2x-3<0$ → [　　]

問12　$y=x^2-4x+3$

$x^2-4x+3=0$

→ x=[　　]



(1) $x^2-4x+3>0$ → [　　]

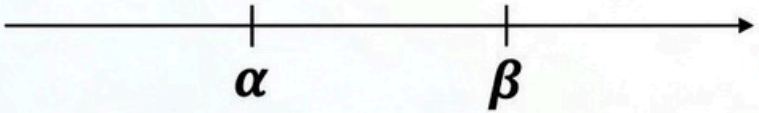
(2) $x^2-4x+3<0$ → [　　]

Gemini Notebook

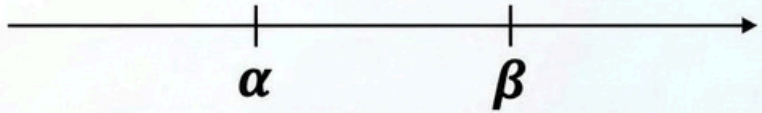
第2回：2つの実数解 α, β と一般化

2次関数 $y=ax^2+bx+c$ $(a>0)$ がx軸と異なる2点で交わり、交点のx座標を $\alpha<\beta$ とする。

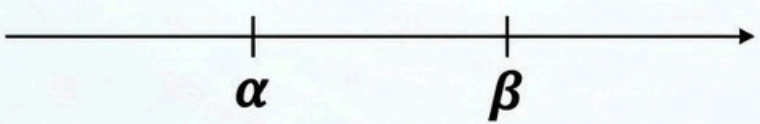
$ax^2+bx+c>0 \rightarrow [\quad]$



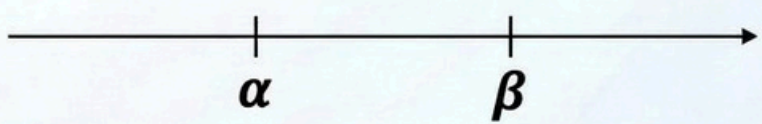
$ax^2+bx+c<0 \rightarrow [\quad]$



$ax^2+bx+c \geqq 0 \rightarrow [\quad]$



$ax^2+bx+c \leqq 0 \rightarrow [\quad]$



Gemini Notebook

第2回：基本演習

例12（1）　$x^2-x-6>0$

[　　]=0

→ x=[　　]

答え：[　　]

例12（2）　$2x^2-7x-4\leqq 0$

[　　]=0

→ x=[　　]

答え：[　　]

問13（1）　$x^2+5x+6\geqq 0$

[　　]=0

→ x=[　　]

答え：[　　]

問13（2）　$2x^2+3x-2<0$

[　　]=0

→ x=[　　]

答え：[　　]

第3回：x^2の係数が負の場合

x^2の係数が負の場合は、両辺に -1 を掛けて正にする。
このとき不等号は［　　］になります。

例題4　$-x^2-6x-7>0$

両辺に -1 を掛けて、

［　　］

［　　］=0 の解は

x=［　　］

したがって、

答え：［　　］

問14（1）　$-x^2+x+2>0$

→［　　］

［　　］=0 → x=［　　］

答え：［　　］

問14（2）　$-x^2+2x+2\leqq 0$

→［　　］

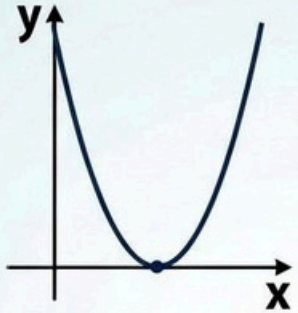
［　　］=0 → x=［　　］

答え：［　　］

第4回：重解 (D=0) - グラフがx軸に接する

例13

x^2-2x+1 = [　　]



グラフは x=[　　]でx軸と接する。

x=[　　] では y=0。

x=[　　] 以外では y>0.

---

(1) $x^2-2x+1>0$ → [　　]

(2) $x^2-2x+1 \geqq 0$ → [　　]

(3) $x^2-2x+1<0$ → [　　]

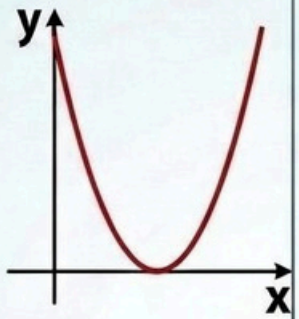
(4) $x^2-2x+1 \leqq 0$ → [　　]

Gemini Notebook

第4回：重解の演習

問15 (1) (2)

x^2+4x+4 →[ ]

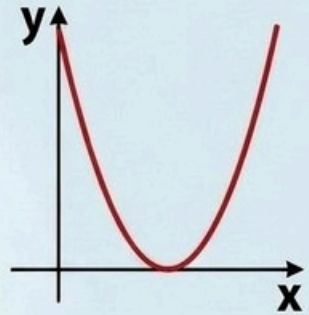


(1) $x^2+4x+4>0$ 答え:[ ]

(2) $x^2+4x+4 \geqq 0$ 答え:[ ]

問15 (3) (4)

x^2-6x+9 →[ ]



(3) $x^2-6x+9<0$ 答え:[ ]

(4) $x^2-6x+9 \leqq 0$ 答え:[ ]

Gemini Notebook

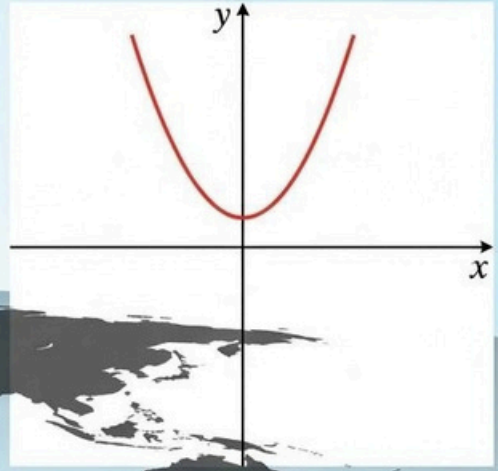
第5回：実数解をもたない (D<0) - グラフが浮遊する

例14　x^2-2x+3

判別式 D = [　　] < 0

なので、2次方程式は実数解をもたない。

a>0なので、放物線全体がx軸より[　　]にある。



(1) $x^2-2x+3>0$ → [　　]

(2) $x^2-2x+3\geqq 0$ → [　　]

(3) $x^2-2x+3<0$ → [　　]

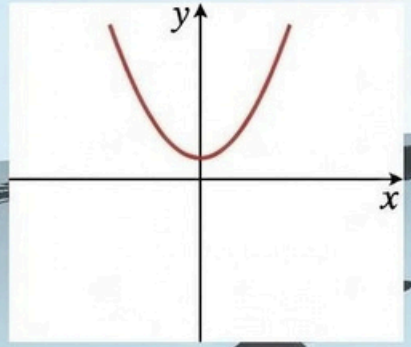
(4) $x^2-2x+3\leqq 0$ → [　　]

Gemini Notebook

第5回：実数解をもたない場合の演習

問16　x^2+4x+6

D = [　　] < 0



(1) $x^2+4x+6>0$

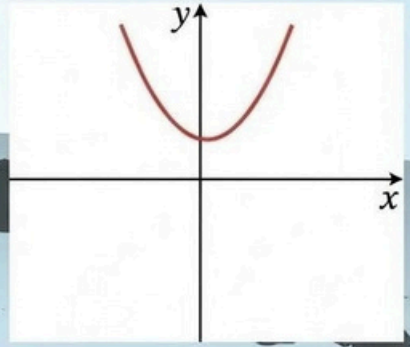
答え：[　　]

(2) $x^2+4x+6\geqq 0$

答え：[　　]

$x^2-6x+10$

D = [　　] < 0



(3) $x^2-6x+10<0$

答え：[　　]

(4) $x^2-6x+10\leqq 0$

答え：[　　]

Gemini Notebook

第5回：総まとめ　Dの符号と2次不等式

a>0 の場合（上に開く放物線）

条件	D>0 実数解 α<β	D=0 重解 α	D<0 実数解なし
>0			
≧0			
<0			
≦0			

x^2の係数が負の場合：両辺に -1 を掛けて、［　　］を［　　］にする。

振り返り

- ☐ 第1回：グラフから不等式の解を読める
- ☐ 第2回：外側・内側と端点を判断できる
- ☐ 第3回：-1を掛けたら不等号を逆にできる
- ☐ 第4回：重解の4パターンを判断できる
- ☐ 第5回：実数解なしの4パターンを判断できる
- ☐ ＞・＜は端点を含まないと分かった
- ☐ ≧・≦は端点を含むと分かった
- ☐ すべての実数／解なしを区別できる
- ☐ D>0・D=0・D<0を使い分けられる
- ☐ 2次不等式全体の流れを整理できた

わかったこと・新しく覚えたこと

自分のミスしやすい点

次に気を付けたいこと