

数学Ⅲ 基礎問題精講 解説

P222 | 基礎問121

・「グラフの概形をかけ」と言われたら・・・【(1)に対応】

「グラフの概形をかけ」と言われたら何をしたらよかったですか？

『数Ⅲ 基礎問題精講』の「基礎問78」で詳しく解説しましたが、

- 1) 増減
- 2) 極値
- 3) 凹凸
- 4) 漸近線
- 5) グラフの端の傾き

でした。さて、今回の「基礎問121」では、P223の1行目で

$$\lim_{x \rightarrow 1-0} y' = -\infty$$

という計算を行っています。これは一体何をしているのでしょうか？

これは「5) グラフの端の傾き」を求めているのです。

なぜグラフの端の傾きを求める必要があるかというと、

増減表から、 x が $1/\sqrt{2} \sim 1$ の間において単調減少することがわかりましたが、 $x=1$ ではどのような角度で x 軸に突き刺さっているかを求めているのです。

結果、 $\lim_{x \rightarrow 1-0} y' = -\infty$ だったので、 $x=1$ において x 軸に垂直に突き刺さっている形だとわかりました。

<補足>

「グラフの概要をかけ」とありますが、この問題では凹凸、漸近線の有無については触れられていませんでした。そもそも「グラフの概要をかけ」という設問はとても曖昧な指示であるため、どこまで調べたらよいかというのが明確ではありません。基本的には、「基礎問78」や「基礎問79」のように、何を求めるべきかは指示されるので心配しなくても大丈夫です。