

体験学習をどうぞ_010

2023. 1. 3 (火)

【高校数学Ⅱ】

三角関数の加法定理

三角関数の最大値, 最小値を求める②

きょうの体験問題です。

$0 \leq \theta < 2\pi$ のとき, $y = \sin \theta - \cos \theta$ の最大値と最小値を求めなさい。また, そのときの θ の値を求めなさい。

まず, 三角関数を合成する

$\sin \theta$ と $\cos \theta$ が混じった式では最大値や最小値は出せません。

$\sin \theta$ や $\cos \theta$ の和で表されていて, 係数が 1 とかルート 3 とかいう式は…

「合成してね」

という出題者の”お導き”です。

すなおいに, お導きいただきましょう。

問題を見てください。

ほれ!

$$y = \sin \theta - \cos \theta$$

出題者が「合成してくださいね」といっております。

解法のプロセス

そこで, この種の問題は, 次の手順で求めます。

- ①三角関数を合成する
- ②合成後の範囲を確認する
- ③範囲内での最大値・最小値を求める
- ④ θ の値を求める

「単位円」が答えを教えてくれる

それで, 問題文のデータを加工したものを”単位円”にかきこみます。

そうすると, 単位円が答を教えてくれるます。

あなたのやることは, 答を書くことだけです。

つまり、問題文のデータを図に教えてあげると、図が考えてくれるのですね。
あなたは、図から答をいただくだけです。

図の威力です。
使わない手はありません。

超わかり、できるようになる教材の紹介です

詳細は、学習プリントNo.12をご覧ください。
そのへんの参考書よりも超ていねいに、超わかりやすく説明した例題を載せてあります。
また、そのへんの問題集よりも、いっぱい、いっぱい練習問題を用意してあります。
なっとくいくまで、読み込み、練習をして下さい。

■演習問題は、数専ゼミ・山形・東原教室で個人指導しております。



数Ⅱ・三角関数の加法定理 No.12

体験学習

3 三角関数の合成(その2)

■ 三角関数の最大・最小② ■

■「数学Ⅱ・三角関数の加法定理」★学習計画書★

([ブラウザのバック矢印](#)でこの文書に戻ることができます。)

最大・最小の問題に強くなる数学専門指導の数専ゼミ

数専ゼミ・山形東原教室

〒990-0034 山形市東原町二丁目10番8号

TEL: (023)633-1086 / FAX: (023)633-1094

メールアドレス: suusen@seagreen.ocn.ne.jp