

東進衛星予備校

受験数学を極める



1 学習習得のプロセス

習熟 カテゴリー	知る	使える	説明できる
基本量			
原理・法則			
具体的 現象			

2 必要な力

① <u>見通す力</u>	② <u>詰める力</u>
③ <u>見切る力</u>	

3 学習テーマを意識する

(1) グラフ

(2) 平行移動・対称移動

(3) X 軸との関係

(4) 最大最小

(5) 解の配置

(6) 2 次不等式

4 センター試験分析

第2問 (配点 25)

a を定数とし、 x の2次関数

$$y = x^2 + 2ax + 3a^2 - 6a - 36 \quad \dots\dots\dots \textcircled{1}$$

のグラフを G とする。 G の頂点の座標は

$$\left(\boxed{\text{ア}} a, \boxed{\text{イ}} a^2 - \boxed{\text{ウ}} a - \boxed{\text{エオ}} \right)$$

である。 G と y 軸との交点の y 座標を p とする。



- (1) $p = -27$ のとき、 a の値は $a = \boxed{\text{カ}}$, $\boxed{\text{キク}}$ である。 $a = \boxed{\text{カ}}$ のときの①のグラフを x 軸方向に $\boxed{\text{ケ}}$, y 軸方向に $\boxed{\text{コ}}$ だけ平行移動すると、 $a = \boxed{\text{キク}}$ のときの①のグラフに一致する。

(数学 I ・ 数学 A 第 2 問は次ページに続く。)



数学 I ・ 数学 A

② 下の , , , には, 次の①~③のうちから当てはまるものを一つずつ選べ。ただし, 同じものを繰り返し選んでもよい。

- ① $>$ ② $<$ ③ \geq ④ \leq

G が x 軸と共有点を持つような a の値の範囲を表す不等式は

a ②

である。 a が ② の範囲にあるとき, p は, $a =$ で最小値 をとり, $a =$ で最大値 をとる。

G が x 軸と共有点を持ち, さらにそのすべての共有点の x 座標が -1 より大きくなるような a の値の範囲を表す不等式は

a

<input type="text" value="ヒフ"/>
<input type="text" value="ヘ"/>

である。

【例題2】 解答時間 40 秒 テーマ _____

- (1) 放物線 $y = ax^2 + bx + c$ の頂点が $(6, 3)$ で、点 $(2, \frac{1}{3})$ を通るように a, b, c の値を定めよ。

【例題3】 解答時間 1分 テーマ _____

放物線 $y = x^2 + ax + b$ を原点に関して対称移動し、更に y 軸方向に 8 だけ平行移動すると、放物線 $y = -x^2 + 7x + 5$ が得られるという。定数 a 、 b の値を求めよ。

2次の問題にチャレンジ

【例題6】 テーマ _____

関数 $y = \frac{x^2 + 3x + 4}{x + 1}$ ($x \geq 1$) の最小値を求めよ。

~ NOTE ~