

# 第4章 二次関数 入試情報

## 【1】出題頻度と難易度

---

- ほぼ毎年、A日程、B日程ともに出題。
- 大問1でグラフなし問題が1問出題される。  
難易度は教科書や問題集基本レベル。
- 大問2でグラフあり問題の出題可能性あり。  
難易度は、教科書や問題集基本レベル。  
一次関数との融合問題だとレベルが、学校用問題集レベルを超えてくる。

## 【2】出題傾向

---

### ▣ グラフなし問題 ▣

#### 【1】変域

- $x$ の変域と、 $y$ の変域から、上に凸か、下に凸のグラフかを読み取る。
- グラフをかいて、変域にあてはまるグラフの部分を塗り、最大値、最小値を読み取り、求める変域を答える。

#### 【2】変化の割合

- 最初の流れは、【1】と同じで、正確にグラフの上下を確定させる。
- 変化の割合を、 $x$ と $y$ の表を作成して求める力が求められる。(公式だけで解いてきた受験生は、何を代入したら良いかが勘頼みになる恐れがある。)
- 公式だけで解けるかどうかの判断力も問われている。最速は公式。

#### 【3】一次関数との混合問題

- 文章だけの問題であり、変域も関わってくるため、図をかくとかんがえやすい。
- 変化の割合の求め方は、一次関数と二次関数で異なり、使用頻度も高い。
- $x$ がいくつのとき、最大値、最小値を取るのかは、グラフをかくことで見つけやすい。
- 問題は、何個かのパターンがあるので、それぞれ解く流れを理解しておく。

### ▣ グラフあり問題 ▣

- (1) 三平方の定理の使用の有無 ※15A 以降出題されていない。
- (2) R1、R2 ともに、二次関数グラフあり問題が出題されておらず、一次関数となっている。
- (3) 出題形式 [1問か2問出題]
- 二次関数の比例定数  $a$  を求める。
  - 直線の式を求める。
  - 座標を求める。
  - 面積が何倍か求める。
  - 面積が等しくなるときの座標や直線を求める。
  - 面積を2等分するときの直線の式を求める。

## 【 3 】 対策重要項目

---

### ▣ グラフなし問題

- 平均の速さ = 変化の割合 の理解。
- $x$  と  $y$  の変域が与えられていて、比例定数を求める。
- $x$  の増加量から変化の割合を求める。

### ▣ グラフあり問題

- 一次関数と二次関数の交点の求め方
- 変化の割合の違いの理解と求め方
- 座標を文字 ( $p$ 、 $q$  など) で置いて、長さや面積を出す方法
- 面積を2等分する直線とは
- 中点の求め方
- 面積比を利用した考え方
- 等積変形の考えから傾きが等しい式を利用する方法