

# 2021年度神奈川公立高校共通選抜

# 数学入試分析

～入試ではこう出る!!～

## 【主な特徴】

- ①問題ごとの難易度の差が激しい。特に、関数と図形は計算力と技術が必要。
- ②基本問題で75点とれてしまうので、得点の差はつきにくい。

## 【出題形式】

### 問1:計算問題(記号選択・5問)

例年通りの出題内容。基本的な計算問題ばかりなので、**ここは満点が絶対条件。**

### 問2:小問集合(記号選択・6問)

様々な分野からの出題であるが、すべて基本的な問題であるので、**ここもすべて正解したい。**

### 問3:応用問題(記号選択・4問/記述・5問)

(ア)は証明。久しぶりに合同が出題された。証明自体は難しくないが、2問目は激ムズ。

(イ)は度数折れ線グラフ。**情報を正確に読み取ることが必要。**

(ウ)は関数の利用。(エ)は連立方程式の利用。どちらも教科書に載っているような代表的な問題だが、**今まではあまり出題されなかった種類の問題なので、復習をしていないと解けないかもしれない。**

### 問4:関数(記号選択・2問/記述・1問)

(ア)(イ)は基本的な問題。だが**傾きや切片の値が分数になるので、きちんとした計算力が必要**とされる。また、(ウ)の面積の問題は**四角形を2つの三角形に分けて考えるなど、計算力の他に技術も必要とする。**

### 問5:確率(記号選択・1問/記述・1問)

問題は難しくはないが、ルールがやや煩雑なため、**条件を満たしているかの判断がしにくい。**

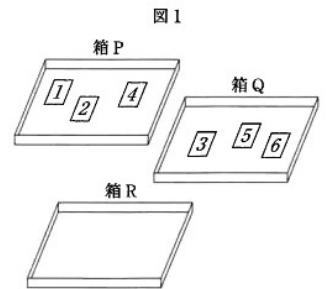
### 問6:空間図形(記号選択・2問/記述・1問)

3問とも定番の問題。ただし、(ウ)は最短距離を連続で考える必要があるため、**側面のおうぎ形を2連続でつなげて考える技術がないと、正解するのは大変難しい。**

## 出題例 問5 確率

問5 右の図1のように、3つの箱P, Q, Rがあり、箱Pには1, 2, 4の数が1つずつ書かれた3枚のカードが、箱Qには3, 5, 6の数が1つずつ書かれた3枚のカードがそれぞれ入っており、箱Rには何も入っていない。

大, 小2つのさいころを同時に1回投げ、大きいさいころの出目の数を $a$ , 小さいさいころの出目の数を $b$ とする。出た目の数によって、次の【操作1】、【操作2】を順に行い、箱Rに入っているカードの枚数を考える。



【操作1】 カードに書かれた数の合計が $a$ となるように箱Pから1枚または2枚のカードを取り出し、箱Qに入れる。

【操作2】 箱Qに入っているカードのうち $b$ の約数が書かれたものをすべて取り出し、箱Rに入れる。ただし、 $b$ の約数が書かれたカードが1枚もない場合は、箱Qからカードを取り出さず、箱Rにはカードを入れない。

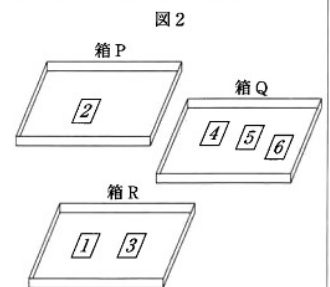
例

大きいさいころの出目の数が5, 小さいさいころの出た目の数が3のとき、 $a=5$ ,  $b=3$ である。

このとき、【操作1】により、カードに書かれた数の合計が5となるように箱Pから1と4のカードを取り出し、箱Qに入れる。

次に、【操作2】により、箱Qに入っているカードのうち3の約数が書かれたものである1と3のカードを取り出し、箱Rに入れる。

この結果、図2のように、箱Rに入っているカードは2枚である。



いま、図1の状態での、大, 小2つのさいころを同時に1回投げるとき、次の問いに答えなさい。ただし、大, 小2つのさいころはともに、1から6までのどの目が出ることも同様に確からしいものとする。

(ア) 箱Rに入っているカードが4枚となる確率として正しいものを次の1～6の中から1つ選び、その番号を答えなさい。

- |                   |                   |                   |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1. $\frac{1}{36}$ | 2. $\frac{1}{18}$ | 3. $\frac{1}{12}$ |
| 4. $\frac{1}{9}$  | 5. $\frac{5}{36}$ | 6. $\frac{1}{6}$  |

(イ) 箱Rに入っているカードが1枚となる確率を求めなさい。

## 【入試対策】

中1～3の学習内容において教科書レベルの例題や練習問題は確実に解けるようにしていこう！  
また、数値が多少扱いづらく(分数や小数)なっても的確に解答を導き出す計算力も必要なので、普段の授業から「Math Marathon」を通じ養っていこう！今後も数学的思考力を必要とする出題が予想されるので、応用問題に数多く触れ、「総合的な数学の力」を身につけよう！