

2023年度 桐蔭学園中等教育学校(題)

3 次の各問いに答えなさい。

(1) 1枚のメダルを続けて5回投げます。次の各問いに答えなさい。

- ① 表と裏の出方は、全部で何通りありますか。
- ② 3回目に初めて表が出る出方は何通りありますか。
- ③ 表がちょうど2回出る出方は何通りありますか。

(2) ある規則にしたがって数を207個並べました。

3, 1, 7, 4, 2, 9, 3, 1, 7, 4, 2, 9, 3, 1, 7, 4, ……

次の各問いに答えなさい。

- ① 最初から69番目の数はいくつですか。
- ② 207個をすべて足すといくつになりますか。

どのように考えて求めたのか、式や考え方も答えなさい。
- ③ 全体の真ん中の数はいくつですか。

2023年度 桐蔭学園中等教育学校(解説)

3

- (1) ① 1 回目の表か裏の 2 通りのそれぞれについて 2 回目の出方は 2 通りあり，そのそれぞれについて 3 回目の出方は 2 通りある・・・。
よって，5 回投げたときの目の出方は全部で
 $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = \underline{32 \text{ 通り}}$ あります。
- ② 3 回目に初めて表が出るのは・・・1 回目と 2 回目は裏の 1 通りずつで，3 回目は表の 1 通り。4 回と 5 回目は裏か表の 2 通りずつなので，
 $1 \times 1 \times 1 \times 2 \times 2 = \underline{4 \text{ 通り}}$ あります。
- ③ 表が 2 回出る場合は，異なる 5 個から 2 個を選ぶ場合の数から
 $5 \times 4 \div 2 = \underline{10 \text{ 通り}}$ あります。