

算数の第9回、テーマは「場合の数」と「数列」です。

◎場合の数

例題： 5人の中から2人の当番を選ぶ選び方は何通りありますか。

解答： もれがないように、でも重複しないように気をつけましょう。

5人に A,B,C,D,E と名前をつけ、例えば B と D を選ぶときには必ずアルファベット順に (B, D) と書くことにして、(D, B) とは言わないことにします。すべての場合を記すと、

(A, B)、(A, C)、(A, D)、(A, E)、(B, C)、(B, D)、(B, E)
(C, D)、(C, E)、(D, E) の 10 通り …… 答

樹形図の利用も効果的です。

練習問題： 大小2個のさいころを同時に投げるとき、目の和が3の倍数になるのは何通りありますか。(2010年度B日程)

◎数列

例題： 1, 2, 3 の3つの数字がくり返し、次のように並んでいます。

1, 2, 3, 1, 2, 3, 1, 2, 3, ……

次の問いに答えなさい。

- ① 26番目の数を求めなさい。
- ② 最初から40番目までの数の和を求めなさい。

解答： 規則をどうとらえるのかがポイントです。

① 数を3つずつ区切っていくと、3の倍数である24番目は3であることがわかる。よって、26番目の数は2 ……答

② $1+2+3=6$ であるので、最初から3の倍数である39番目までの和は、1, 2, 3が13組あるので、 $6 \times 13 = 78$
よって40番目までの和は、 $78 + 1 = 79$ ……答

練習問題： 上記例題の続きです。

- ③ 最初から□番目までの数の和は219です。
□にあてはまる数を入れなさい。

総合問題⑧ 理科の解答と解説

正解 **工**

マツの花は雄花(おばな)と雌花(めばな)に分かれており、1本の木に両方の花が咲きます。かくや花びら、おしべ、めしべはありません。また、雌花には子ぼうがなく、はいしゅがむき出しになっています。雄花には花粉ができ、雌花の胚珠が受粉すると種子ができます。このことから、あてはまらないものは工となります。