

最難関中コース
算数 標準
問題

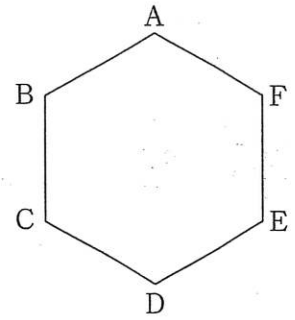
9. 場合の数⑦-B

中受ゼミ G

1

正六角形 $ABCDEF$ と、その辺上を移動する点 P があります。 P は最初 A にあり、1 個のサイコロを振って出た目の数だけ正六角形の頂点から頂点へ反時計回りに移動します。ただし、 P が再び A に止まったらそこで移動は終わりとなります。次の各場合について、目の出方が何通りあるか答えなさい。

- (1) サイコロを 2 回振って、初めて D に止まる時
- (2) サイコロを 3 回振って、初めて D に止まる時
- (3) サイコロを 5 回振って、移動が終わりになるとき



→ 1027

2

赤球 4 個，白球 2 個，青球 1 個を円形に並べます．

(1) 何通りの並べ方があるか求めなさい．

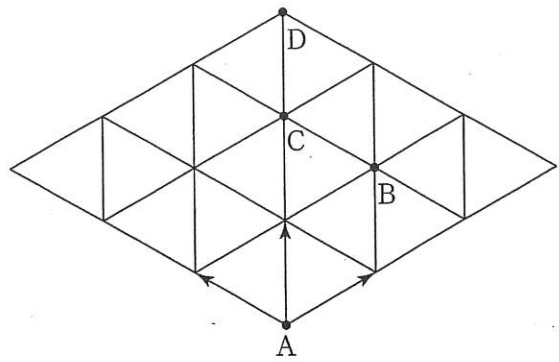
(2) すべての球の中心に穴をあけて，首飾り^{くびかさ}をつくるとき，何種類の首飾りができるか求めなさい．

→ 949

3

右のような正三角形を組み合わせた
ひし形の図形があります。点 P は
点 A を出発し、1 秒間で「上」、「右ななめ上」、
「左ななめ上」のいずれかの点に動きます。そ
れ以外の点に動くことはできません。このとき、
次の問いに答えなさい。

- (1) 2 秒後に点 P が点 B にあるような動き
方は何通りですか。
- (2) 4 秒後に点 P が点 C にあるような動き方は何通りですか。
- (3) 5 秒後に点 P が点 D に到着する^{とうちやく}ような動き方は何通りですか。



→ 1042

4

$\boxed{2}$, $\boxed{2}$, $\boxed{2}$, $\boxed{5}$, $\boxed{5}$, $\boxed{8}$, $\boxed{8}$ の 7 枚のカードがあります。次の問いに答えなさい。

- (1) 7 枚のカードのうち、3 枚を並べるとき、3 けたの整数は何通りできますか。
- (2) 7 枚のカードのうち、5 枚を並べるとき、4 で割り切れる 5 けたの整数は何通りできますか。
- (3) 7 枚のカードのうち、4 枚を並べるとき、9 で割ると 5 余る 4 けたの整数は何通りできますか。

→ 972

5

りんご，みかん，かきの3種類の^{くだもの}果物がたくさんあります。この中から4個選ぶとき，次の問いに答えなさい。

- (1) 選んだ果物の中に3種類の果物がすべて入っているとき，全部で何通りの選び方がありますか。
- (2) 選ばない果物があってもよいとすると，全部で何通りの選び方がありますか。

→ 1026

6

A, B, C, D の 4 人がそれぞれ赤と青の旗を 1 本ずつ持っています。

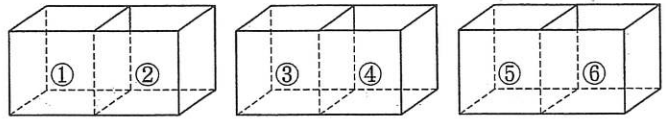
- (1) どちらか一方の旗を 4 人が上げるとき、青い旗の本数が赤い旗より多くなるのは何通りありますか。
- (2) 4 人がそれぞれどちらか一方の旗を上げるか、両方とも上げないものとする、同じ色の旗がちょうど 2 本上がるのは何通りありますか。

→ 949

7

6種類のお菓子^{かし}がそれぞれ1個ずつあります。このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 6個のお菓子の中から2個選ぶとき、選び方は何通りありますか。
- (2) 3人の子どもに6個のお菓子の中から2個ずつ分けるとき、分け方は何通りありますか。
- (3) 6個のお菓子を2個ずつに分けて、右のような仕切りのある①から⑥までの番号のついた3つの箱につめるとき、つめ方は何通りありますか。



→ 1026

9. 場合の数
⑦-B

氏名		／100
----	--	------

60分

1	(1)	通り	(2)	通り	(3)	通り
---	-----	----	-----	----	-----	----

3 × 各6点

2	(1)	通り	(2)	種類
---	-----	----	-----	----

2 × 各6点

3	(1)	通り	(2)	通り	(3)	通り
---	-----	----	-----	----	-----	----

3 × 各6点

4	(1)	通り	(2)	通り	(3)	通り
---	-----	----	-----	----	-----	----

3 × 各5点

5	(1)	通り	(2)	通り
---	-----	----	-----	----

2 × 各6点

6	(1)	通り	(2)	通り
---	-----	----	-----	----

2 × 各5点

7	(1)	通り	(2)	通り	(3)	通り
---	-----	----	-----	----	-----	----

3 × 各5点

9. 場合の数
⑦ーB

氏名		
----	--	--

/100

60分

1	(1)	4	通り	(2)	16	通り	(3)	625	通り
---	-----	---	----	-----	----	----	-----	-----	----

3×各6点

2	(1)	15	通り	(2)	9	種類
---	-----	----	----	-----	---	----

2×各6点

3	(1)	2	通り	(2)	6	通り	(3)	30	通り
---	-----	---	----	-----	---	----	-----	----	----

3×各6点

4	(1)	25	通り	(2)	43	通り	(3)	22	通り
---	-----	----	----	-----	----	----	-----	----	----

3×各5点

5	(1)	3	通り	(2)	15	通り
---	-----	---	----	-----	----	----

2×各6点

6	(1)	5	通り	(2)	42	通り
---	-----	---	----	-----	----	----

2×各5点

7	(1)	15	通り	(2)	90	通り	(3)	720	通り
---	-----	----	----	-----	----	----	-----	-----	----

3×各5点