

最難関中コース  
算数 標準  
問題

9. 場合の数⑥-A

中受ゼミ G

1

A君, B君, C君, D君, E君の5人でじゃんけんを1回するとき, 次の問いに答えなさい.

- (1) 5人の手の出し方は全部で何通りありますか.
- (2) 1人だけが勝つ5人の手の出し方は全部で何通りありますか.
- (3) 2人だけが勝つ5人の手の出し方は全部で何通りありますか.
- (4) 勝負のつかない5人の手の出し方は全部で何通りありますか.
- (5) A君がチョキを出したとき, 勝負のつかない5人の手の出し方は全部で何通りありますか.

→ 1033

2

9枚のカード①, ②, ②, ③, ③, ③, ④, ④, ④があります。

このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 9枚のカードの中から、数字の異なるカードを2枚選び、これらを並べて2けたの整数を作ると、何通りの整数ができますか。
- (2) 9枚のカードの中から2枚を選び、これらを並べて2けたの整数を作ると、何通りの整数ができますか。
- (3) 9枚のカードの中から3枚を選び、これらを並べて3けたの整数を作ると、何通りの整数ができますか。

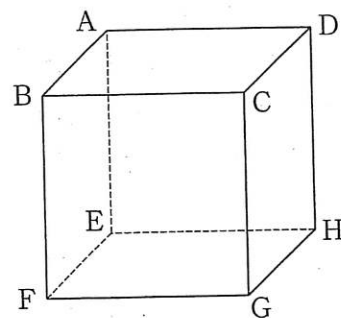
→ 969

3

立方体の8個の頂点のうち、3個の頂点を結び  
三角形を作ります。次の問いに答えなさい。

- (1) 直角二等辺三角形は  個できます。  
(2) 正三角形は  個できます。

→ 1047



4

6つの面に1から6までの数字が一つずつ書かれているサイコロがあります。このサイコロを、1回以上何回かふります。例えば、出た目の数の合計が3になるとき、サイコロの目の出方は、

3, 1+2, 2+1, 1+1+1

の4通りあります。

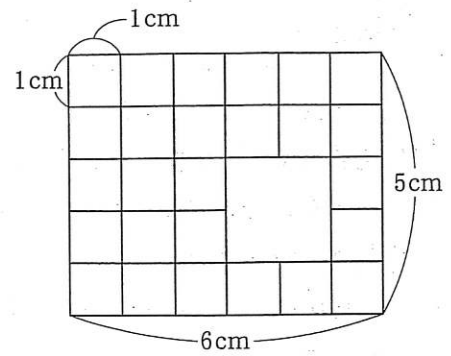
- (1) 出た目の数の合計が4になるとき、サイコロの目の出方は何通りありますか。
- (2) 出た目の数の合計が6になるとき、サイコロの目の出方は何通りありますか。
- (3) 出た目の数の合計が8になるとき、サイコロの目の出方は何通りありますか。

→ 1051

5

右の図のように、縦<sup>たて</sup>5cm、横6cmの長方形の中にいくつかの正方形がかかれています。最も小さい正方形の1辺は1cmです。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 面積が $4\text{cm}^2$ の正方形は何個ありますか。
- (2) 正方形は全部で何個ありますか。

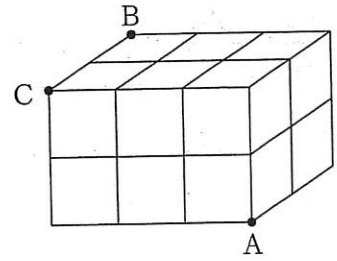


→ 1048

6

同じ大きさの立方体を図のように並べて直方体を作ります。A から B まで各立方体の辺を通ってもっとも短い距離で進みます。ただし直方体の内部を通ることもできます。このとき次の各問いに答えなさい。

- (1) A から C を通って B まで行くとき、何通りの行き方がありますか。
- (2) A から B までの行き方は全部で何通りありますか。
- (3) A から B までの直方体の内部を通らない行き方は何通りありますか。



→ 1039

7

1 歩で 1 段または 2 段のいずれかで階段を昇るとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 4 段の階段を昇る昇り方は何通りあるか答えなさい。
- (2) 8 段の階段を昇る昇り方は何通りあるか答えなさい。
- (3) 連続して 2 段昇れないとすると、8 段の階段を昇る昇り方は何通りあるか答えなさい。

→ 884



8

1 から 10 までの数字を 1 つずつ書いた合計 10 枚のカードがある。  
このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) この 10 枚のカードから 2 枚のカードを選ぶとき、
- ① 選んだ数字の和が 5 以下になる選び方は、全部で何通りありますか。
  - ② 選んだ数字の積が 5 の倍数になる選び方は、全部で何通りありますか。
- (2) この 10 枚のカードから 3 枚のカードを選ぶとき、選んだどの 2 つの数字の差も 3 以上になる選び方は、全部で何通りありますか。

→ 979