

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。

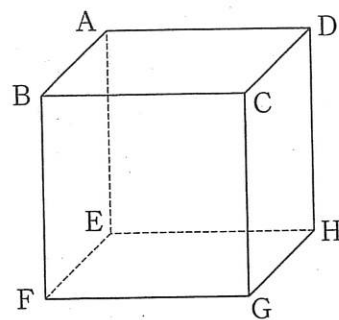
→ 969

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。

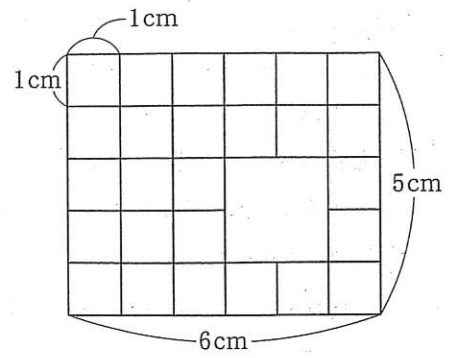
- (1) 出た目の数の合計が4になるとき、サイコロの目の出方は何通りありますか。
- (2) 出た目の数の合計が6になるとき、サイコロの目の出方は何通りありますか。
- (3) 出た目の数の合計が8になるとき、サイコロの目の出方は何通りありますか。

→ 1051

5

右の図のように、縦^{たて}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 4cm^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。

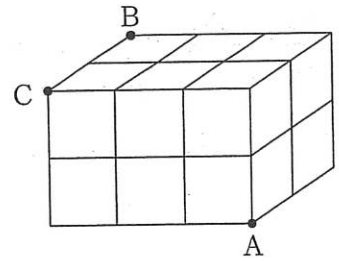


→ 1048

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

9. 場合の数
⑥—A

氏名	
----	--

／100

60分

1	(1)	通り	(2)	通り	(3)	通り
	(4)	通り	(5)	通り		

5 × 各4点

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

3 × 各4点

3	(1)	個	(2)	個
---	-----	---	-----	---

2 × 各5点

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

3 × 各4点

5	(1)	個	(2)	個
---	-----	---	-----	---

2 × 各5点

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

3 × 各4点

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

3 × 各4点

8	(1)	①	通り	②	通り	(2)	通り
---	-----	---	----	---	----	-----	----

3 × 各4点

9. 場合の数
⑥—A

氏名	
----	--

／100

60分

1	(1)	243	通り	(2)	15	通り	(3)	30	通り
	(4)	153	通り	(5)	51	通り			

5 × 各4点

2	(1)	12	通り	(2)	15	通り	(3)	53	通り
---	-----	----	----	-----	----	----	-----	----	----

3 × 各4点

3	(1)	24	個	(2)	8	個
---	-----	----	---	-----	---	---

2 × 各5点

4	(1)	8	通り	(2)	32	通り	(3)	125	通り
---	-----	---	----	-----	----	----	-----	-----	----

3 × 各4点

5	(1)	12	個	(2)	51	個
---	-----	----	---	-----	----	---

2 × 各5点

6	(1)	10	通り	(2)	210	通り	(3)	102	通り
---	-----	----	----	-----	-----	----	-----	-----	----

3 × 各4点

7	(1)	5	通り	(2)	34	通り	(3)	19	通り
---	-----	---	----	-----	----	----	-----	----	----

3 × 各4点

8	(1)	①	4	通り	②	17	通り	(2)	20	通り
---	-----	---	---	----	---	----	----	-----	----	----

3 × 各4点