

1. 갑, 을, 병, 정 네 사람을 한 줄로 세울 때, 갑이 맨 앞에 서게 되는 경우의 수를 구하여라.

▶ 답:          가지

▷ 정답: 6          가지

#### 해설

갑을 제외한 세 사람을 한 줄로 세우는 경우의 수를 구하면 된다.

$$3 \times 2 \times 1 = 6 \text{ (가지)}$$

2. A, B, C, D, E 다섯 사람 중에서 2명의 학급대표를 뽑을 때, A가 반드시 뽑힐 경우의 수를 구하여라.

▶ 답: 4 가지

▷ 정답: 4 가지

해설

A가 뽑혔을 때, 남은 4사람 중 1명만 더 뽑으면 되므로 4가지

3. 주머니 속에 푸른 구슬이 3 개, 붉은 구슬이 7 개 들어있다. 이 구슬들을 잘 섞어 1 개를 꺼낼 때, 붉은 구슬이 나올 확률을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{7}{10}$

#### 해설

전체 경우의 수는 10 , 붉은 구슬이 나올 경우의 수는 7 이므로  
구하는 확률은  $\frac{7}{10}$

4. 1, 2, 3, 4, 5 의 숫자가 각각 적힌 5 장의 카드에서 2 장을 뽑아 만들 수 있는 두 자리의 정수 중 짝수는 모두 몇 가지인가?

- ① 8 가지                      ② 25 가지                      ③ 20 가지  
④ 12 가지                      ⑤ 10 가지

#### 해설

짝수는 끝자리가 2와 4로 끝나면 되므로  
일의 자리가 2 인 경우에 만들 수 있는 정수는 12, 32, 42, 52  
의 4가지이고, 일의 자리가 4 인 경우에 만들 수 있는 정수는  
14, 24, 34, 54 의 4가지이다.  
따라서 구하는 경우의 수는  $4 + 4 = 8$  (가지)이다.

5. 0, 1, 2, 3, 4의 숫자가 각각 적힌 구슬이 담긴 주머니에서 구슬 3개를 꺼내 만들 수 있는 세 자리의 정수는 모두 몇 가지인가?

① 45가지

② 46가지

③ 47가지

④ 48가지

⑤ 49가지

### 해설

백의 자리의 숫자가 될 수 있는 경우는 0을 제외한 1, 2, 3, 4의 4가지이고, 십의 자리의 숫자가 될 수 있는 경우는 백의 자리의 숫자가 된 수를 제외한 4가지, 일의 자리의 숫자가 될 수 있는 경우는 백, 십의 자리의 숫자가 된 수를 제외한 3가지이다. 그러므로 구하는 경우의 수는  $4 \times 4 \times 3 = 48$  (가지)이다.

6. 수련이네 학교에서 학생회장과 부회장을 선출하려고 하는데, 태민, 지훈, 유진, 찬성 네 명의 후보가 나왔다. 이 중에서 회장 1명, 부회장 1명을 뽑는 경우의 수는?

① 4가지

② 6가지

③ 8가지

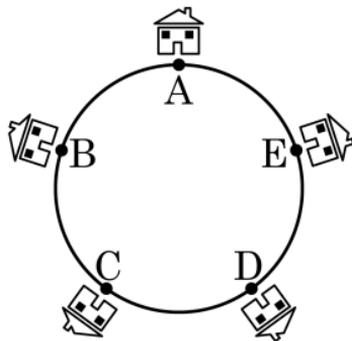
④ 10가지

⑤ 12가지

### 해설

4명 중에서 2명을 뽑아 차례로 배열하는 경우이므로 구하는 경우의 수는  $4 \times 3 = 12$ (가지)이다.

7. 다음 그림과 같이 다섯 집이 원형으로 위치하고 있다. 각 집을 직선으로 잇는 길을 만든다고 할 때, 만들 수 있는 길의 개수는?



① 5개

② 9개

③ 10개

④ 12개

⑤ 16개

해설

A, B, C, D, E의 5개의 점 중에서 2개를 뽑아 나열하는 경우의 수는  $5 \times 4 = 20$ (가지)이다. 이 때,  $\overline{AB}$ 는  $\overline{BA}$ 이므로 구하는

경우의 수는  $\frac{5 \times 4}{2 \times 1} = 10$ (개)이다.

8. 다음 여섯 장의 카드에서 두 장을 뽑아 만들 수 있는 두 자리 자연수는 모두 몇 개인가?



▶ **답:** 가지

▷ **정답:** 21가지

**해설**

첫 자리 숫자가 1일 경우 ; 5가지

첫 자리 숫자가 1이 아닐 경우 ; 16가지

9. 주사위 한 개를 두 번 던져서 처음 나온 수를  $x$ , 나중에 나온 수를  $y$  라고 할 때,  $3x + 2y = 15$ 가 되는 경우의 수를 구하면?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

해설

$3x + 2y = 15$ 를 만족하는 1부터 6까지의 자연수 해는  $(1, 6)$ ,  
 $(3, 3)$   
 $\therefore$  2가지

10. 종인, 영수, 재영, 기현이를 한 줄로 세울 때, 종인리와 영수가 이웃하는 경우의 수를 구하여라.



▶ 답:          가지

▶ 정답: 12          가지

### 해설

종인리와 영수를 하나로 묶어 한 줄로 세우는 경우의 수와 같으므로  $3 \times 2 \times 1 = 6$  (가지), 종인리와 영수가 서로 자리를 바꿀 수 있으므로 구하는 경우의 수는  $(3 \times 2 \times 1) \times 2 = 12$  (가지)이다.