

1. 미술, 음악, 체육, 과학, 사회 5 권의 교과서를 책꽂이에 꽂을 때, 체육과 과학 교과서가 이웃하도록 꽂는 방법은 몇 가지인가?

- ① 16 가지                      ② 24 가지                      ③ 36 가지  
④ 48 가지                      ⑤ 60 가지

**해설**

체육, 과학을 하나로 묶어 한 줄로 세우는 경우의 수와 같으므로  $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$  (가지), 체육, 과학이 서로 위치를 바꿀 수 있으므로 구하는 경우의 수는  $(4 \times 3 \times 2 \times 1) \times 2 = 48$  (가지)이다.

2. 다섯 명의 A, B, C, D, E 중에서 학급 대표 2 명을 뽑는 경우의 수는?

- ① 5 가지                      ② 6 가지                      ③ 10 가지  
④ 12 가지                      ⑤ 20 가지

**해설**

대표를 뽑는 것이므로 순서에 관계없다.

따라서  $\frac{5 \times 4}{2} = 10$  (가지)

3. 세 개의 동전을 동시에 던질 때, 앞면이 1개, 뒷면이 2개 나올 확률을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{3}{8}$

해설

앞면이 1개, 뒷면이 2개 나올 경우는 (H, T, T), (T, H, T), (T, T, H) 로 3가지

이때, 각각의 확률은  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$  이므로

구하는 확률은  $\frac{3}{8}$

4. 0, 1, 2, 3, 4의 숫자가 각각 적힌 5장의 카드에서 2장을 뽑아 만들 수 있는 두 자리의 정수의 개수는?

① 12개    ② 16개    ③ 18개    ④ 20개    ⑤ 25개

**해설**

십의 자리에는 1~4 중 어느 것을 놓아도 되므로 4가지가 있고, 일의 자리에는 십의 자리에서 사용한 하나를 제외한 4가지가 있으므로 구하는 경우의 수는  $4 \times 4 = 16$  (개)이다.

5. 갑, 을, 병, 정 네 사람중에서 반장, 부반장을 뽑을 때, 일어날 수 있는 경우의 수를 구하여라.

▶ 답:                    가지

▷ 정답: 12가지

해설

$$4 \times 3 = 12(\text{가지})$$

6. 바구니에 축구공 6 개와 농구공 4 개가 들어있다. 이 중에서 하나의 공을 꺼낼 때 축구공이 나올 확률은?

- ①  $\frac{3}{10}$       ②  $\frac{2}{5}$       ③  $\frac{3}{5}$       ④  $\frac{7}{10}$       ⑤ 1

해설

공의 수는 모두 10 개, 그 중 축구공은 6 개

$$\therefore \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$

7. 세 장의 카드로 만들 수 있는 세 자리의 정수는 모두 몇 가지인지 구하여라.

4 2 5

▶ 답:                       가지

▶ 정답: 6 가지

해설

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

8. A, B, C, D, E, F 여섯 명을 일렬로 세울 때, A가 맨 앞에 서고 F가 맨 뒤에 설 확률은?

- ①  $\frac{1}{30}$     ②  $\frac{1}{24}$     ③  $\frac{1}{15}$     ④  $\frac{1}{12}$     ⑤  $\frac{1}{6}$

해설

모든 경우의 수는  $6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 720$ (가지)  
A가 맨 앞에 서고 F가 맨 뒤에 설 경우의 수는  $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ (가지)

$$\therefore (\text{확률}) = \frac{24}{720} = \frac{1}{30}$$