

1. 주머니 안에 빨간 공 3 개, 파란 공 6 개, 노란 공 5 개가 들어 있다. 공을 하나 꺼낼 때, 빨간 공이 나오는 경우의 수를 구하여라.

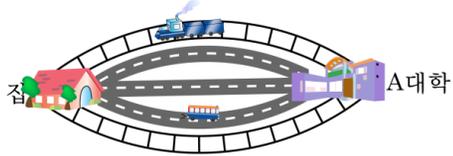
▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

빨간 공이 3 개 있으므로 경우의 수는 3(가지)이다.

2. A 대학에서 수학 경시대회가 열리고 있다. 채린이가 집에서 A 대학까지 가는데 버스 노선이 3 개, 지하철 노선이 2 개 있다고 할 때, 채린이가 버스 또는 지하철을 이용하여 수학 경시대회가 열리는 A 대학까지 가는 방법은 몇 가지인지 구하여라.



▶ 답:                    가지

▷ 정답: 5가지

해설

$$3 + 2 = 5(\text{가지})$$

3. 집에서 도서관을 거쳐 공원으로 가는 경우의 수를 구하여라.



▶ 답:                                  가지

▷ 정답: 4가지

**해설**

집에서 도서관으로 가는 길도 선택하고 동시에 도서관에서 공원으로 가는 길도 선택해야 하므로 동시에 일어나는 사건이다. 따라서 곱의 법칙을 이용하면  $2 \times 2 = 4$ (가지)이다.

4. 다음 메뉴판을 보고 미영이가 식당에서 샌드위치 1개와 음료수 1개를 선택하려고 한다. 그 방법의 가짓수를 구하여라.

- 샌드위치
  - 야채 샌드위치
  - 햄 샌드위치
  - 치킨 샌드위치
- 음료
  - 물
  - 우유
  - 주스

▶ 답:                       가지

▶ 정답: 9 가지

**해설**

샌드위치를 고르는 경우의 수는 3이고 음료를 고르는 경우의 수는 3이므로  $3 \times 3 = 9$ (가지) 이다.

5. 2개의 주사위를 동시에 던질 때, 나온 눈의 합이 4가 되는 경우의 수는?

- ① 2가지      ② 3가지      ③ 4가지  
④ 5가지      ⑤ 6가지

해설

(1, 3), (3, 1), (2, 2)

6. 0, 1, 2, 3, 4 의 숫자가 각각 적힌 5 장의 카드 중에서 3 장을 뽑아 만들 수 있는 세 자리의 정수의 개수를 구하여라.

▶ 답:                       개

▷ 정답: 48 개

해설

처음에는 0 이 올 수 없으므로  
 $4 \times 4 \times 3 = 48$  ( 개)

7. 가, 나, 다, 라, 마 다섯 명의 후보 중에서 2 명의 대표를 뽑을 때, 일어날 수 있는 경우의 수를 구하여라.

▶ 답:                    가지

▷ 정답: 10가지

해설

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

8. 두 사람이 가위바위보를 할 때, 비기는 경우의 수는?

- ① 2 가지      ② 3 가지      ③ 5 가지  
④ 6 가지      ⑤ 9 가지

해설

(가위, 가위), (바위, 바위), (보, 보)의 3가지이다.

9. 5과목의 국어, 영어, 수학, 사회, 과학 교과서가 있다. 책꽂이에 수학과 과학 교과서는 이웃하도록 꽂을 확률은 얼마인가?

- ①  $\frac{1}{5}$       ②  $\frac{2}{5}$       ③  $\frac{3}{5}$       ④  $\frac{11}{24}$       ⑤  $\frac{13}{48}$

**해설**

5권을 차례로 꽂는 방법의 수는  $5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$ (가지)이고,  
수학, 과학을 이웃하도록 꽂는 방법의 수는  $4 \times 3 \times 2 \times 1 \times 2 = 48$ (가지) 이므로

구하는 확률은  $\frac{48}{120} = \frac{2}{5}$

10. 다음 중 옳은 것은?

- ① 사건  $A, B$  가 동시에 일어나지 않는 경우, 사건  $A$  가 일어날 확률을  $p$ , 사건  $B$  가 일어날 확률을  $q$  라고 하면 (사건  $A$  또는 사건  $B$  가 일어날 확률)  $= p + q$
- ② 한 개의 주사위를 던질 때 짝수의 눈이 나올 확률  $= \frac{1}{2}$
- ③ 한 개의 주사위를 던질 때 4 의 약수의 눈이 나올 확률  $= \frac{1}{3}$
- ④ 한 개의 주사위를 던져서 2 이하이거나 4 이상의 눈이 나올 확률  $= \frac{1}{6}$
- ⑤ 한 개의 주사위를 던져서 3 의 배수의 눈이 나올 확률  $= \frac{1}{2}$

해설

①  $p + q$

③  $\frac{1}{2}$

④  $\frac{5}{6}$

⑤  $\frac{1}{3}$

11. A 주머니에는 흰 공 4개, 검은 공 2개, B 주머니에는 흰 공 2개와 검은 공 3개가 들어 있다. A, B 두 주머니에서 임의로 각각 1개씩의 공을 꺼낼 때, 두 공이 모두 흰 공일 확률을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{4}{15}$

해설

$$\frac{4}{6} \times \frac{2}{5} = \frac{4}{15}$$

12. 8개의 제비 중 3개의 당첨 제비가 있다. 석희가 1개를 뽑고 난 후 주희가 한 개를 뽑아 같이 확인할 때, 둘 다 당첨될 확률은?

- ①  $\frac{1}{28}$     ②  $\frac{2}{28}$     ③  $\frac{3}{28}$     ④  $\frac{5}{28}$     ⑤  $\frac{9}{28}$

해설

$$\frac{3}{8} \times \frac{2}{7} = \frac{3}{28}$$

13. 어떤 시험에서 A가 합격할 확률은  $\frac{3}{7}$ 이고 B가 불합격할 확률은  $\frac{1}{3}$ 일 때, 그 시험에서 A, B가 모두 합격할 확률을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{2}{7}$

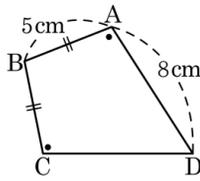
해설

B가 불합격할 확률이  $\frac{1}{3}$ 이므로 합격할 확률은  $\frac{2}{3}$ 이다.

따라서 A, B 모두가 합격할 확률은

$$\frac{3}{7} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{7}$$

14. 다음 그림과 같은  $\square ABCD$  에서  $\overline{AB} = \overline{BC}$ ,  
 $\angle A = \angle C$  이다.  $\overline{AB} = 5\text{cm}$ ,  $\overline{AD} = 8\text{cm}$  일 때,  $\square ABCD$  의 둘레의  
 길이는?



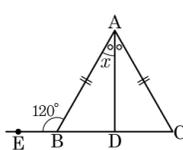
- ① 18 cm    ② 20 cm    ③ 22 cm    ④ 24 cm    ⑤ 26 cm

**해설**

$\triangle ABC$  는 이등변삼각형이고  $\angle A = \angle C$  이므로  
 $\angle DAC = \angle DCA$ ,  $\overline{CD} = \overline{AD} = 8\text{cm}$   
 $\therefore$  (둘레의 길이) =  $(5 + 8) \times 2 = 26(\text{cm})$

15. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{AC}$ ,  $\angle BAD = \angle CAD$ ,  $\angle ABE = 120^\circ$  일 때,  $\angle x$ 의 크기는?

- ①  $10^\circ$       ②  $20^\circ$       ③  $30^\circ$   
 ④  $40^\circ$       ⑤  $50^\circ$



**해설**

이등변삼각형의 꼭지각의 이등분선은 밑변을 수직이등분하므로  $\angle ADB = 90^\circ$   
 $\triangle ADB$ 에서 두 내각의 합과 이웃하지 않는 한 외각의 크기는 같으므로  $\angle x + 90^\circ = 120^\circ$ 이다.  
 따라서  $\angle x = 30^\circ$ 이다.

16. 희정이는 100원짜리, 50원짜리 동전을 각각 4개씩 가지고 있다. 400원 하는 음료수를 살 때, 지불하는 경우의 수는?

- ① 2가지                      ② 3가지                      ③ 4가지  
④ 5가지                      ⑤ 6가지

**해설**

음료수 값 400원을 지불하는 방법을 표로 나타내면

경우	100원짜리 동전	50원짜리 동전
1	4개	0개
2	3개	2개
3	2개	4개

따라서 구하는 경우의 수는 3가지이다.

17. 주사위 1개를 던질 때, 2의 배수 또는 5의 약수의 눈이 나올 경우의 수는?

- ① 2      ② 3      ③ 4      ④ 5      ⑤ 6

해설

2의 배수 : 2, 4, 6

5의 약수 : 1, 5

$\therefore 3 + 2 = 5$  (가지)

18. 1에서 25까지의 숫자가 각각 적힌 25장의 카드에서 한 장의 카드를 뽑을 때, 그 카드의 수가 소수 또는 6의 배수가 나올 경우의 수를 구하여라.

▶ 답:                    가지

▶ 정답: 13가지

**해설**

1에서 25까지 중에 소수는 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23으로 9가지이고 6의 배수는 6, 12, 18, 24으로 4가지이므로  $9 + 4 = 13$ (가지)이다.

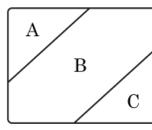
19. 어느 패스트푸드점에 햄버거의 종류는 6 가지, 음료수의 종류는 4 가지가 있다고 한다. 영진이 이 패스트푸드점에서 햄버거를 하나 먹거나 또는 음료수 한 잔을 마시려고 한다. 영진이 선택할 수 있는 종류는 몇 가지인가?

- ① 24가지      ② 12가지      ③ 10가지  
④ 8가지      ⑤ 6가지

**해설**

햄버거의 종류는 6 가지, 음료수의 종류는 4 가지가 있으므로 햄버거 또는 음료수를 주문할 수 있는 경우의 수는  $6+4=10$ (가지)이다.

20. 다음 그림과 같이 3 개의 부분 A, B, C 로 나뉘어진 사각형이 있다. 3 가지 색으로 칠하려고 할 때, 칠할 수 있는 모든 경우의 수를 구하여라.(단, 같은 색을 여러 번 사용해도 된다.)



▶ 답:                    가지

▷ 정답: 27 가지

해설

A, B, C 모두 세 가지 색 다 쓸 수 있으므로  
 $3 \times 3 \times 3 = 27$ (가지)

21. A,B,C,D 네 사람을 한 줄로 세우는 경우의 수를 구하여라.

▶ 답:                       가지

▷ 정답: 24 가지

해설

4 명을 일렬로 세우는 경우의 수는  $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$  (가지)이다.

22. 할아버지와 할머니가 맨 뒷줄에 앉고 나머지 3명의 가족을 앞줄에 일렬로 세우는 방법은 몇 가지인가?

- ① 6가지      ② 12가지      ③ 24가지  
④ 48가지      ⑤ 60가지

**해설**

할아버지와 할머니가 뒷줄에 앉는 방법은 2가지이고, 나머지 3명의 가족이 일렬로 서는 방법은  $3 \times 2 \times 1 = 6$  (가지)이다. 따라서 구하는 경우의 수는  $2 \times 6 = 12$  (가지)

23. 서로 다른 색깔의 지우개가 있다. 흰색 지우개와 분홍 지우개를 이웃하여 놓고, 나머지 3 개의 지우개를 일렬로 놓는 방법은 몇 가지인가?

- ① 12 가지      ② 24 가지      ③ 48 가지  
④ 60 가지      ⑤ 72 가지

**해설**

흰색 지우개와 분홍 지우개를 한 묶음으로 하고 4 개를 일렬로 세우는 경우는 24 가지인데 흰색 지우개와 분홍 지우개가 자리를 바꿀 수 있으므로 총 48 가지이다.

24. 1에서 5까지의 숫자가 각각 적힌 5장의 카드에서 두 장을 뽑아 만들 수 있는 두 자리의 정수 중에서 30 이상이 되는 경우의 수를 구하여라.

▶ 답:                    가지

▷ 정답: 12가지

해설

30 이상이라면 십의 자리의 숫자는 3, 4, 5 중 하나이므로 십의 자리에 올 수 있는 숫자는 3가지, 일의 자리에 올 수 있는 숫자는 십의 자리의 숫자를 제외한 4가지이다.

$$\therefore 3 \times 4 = 12 \text{ (가지)}$$

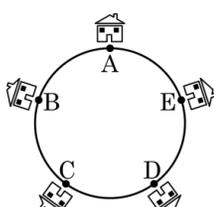
25. 교내 체육 대회에 학급 대표 릴레이 선수로 남녀 각 한 명씩 뽑으려고 한다. 남학생 3명과 여학생 6명이 후보로 추천되었다면 이들 중 뽑을 수 있는 경우의 수는 모두 몇 가지인가?

- ① 2가지                      ② 3가지                      ③ 6가지  
④ 9가지                      ⑤ 18가지

**해설**

남학생 3명 중에서 선수를 뽑을 수 있는 경우의 수는 3가지이고, 여학생 6명 중에서 선수를 뽑을 수 있는 경우의 수는 6가지이므로 학급 대표 릴레이 선수로 남녀 각각 한 명씩 뽑을 수 있는 경우의 수는  $3 \times 6 = 18$ (가지)이다.

26. 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.

27.  $x$ 의 값은  $x = a, b, c$ 이고  $y$ 의 값은  $y = 1, 2, 3, 4$ 인 함수  $f$ 에서  $f(a) = 3$ 인 경우는 모두 몇 가지인가?

- ① 12가지                      ② 13가지                      ③ 14가지  
④ 15가지                      ⑤ 16가지

해설

$f(a) = 3$ 일 때,  $b, c$ 의 함숫값은 각각 4 가지씩 있으므로  $4 \times 4 = 16$ (가지)이다.

28. 빨강, 분홍, 노랑, 초록, 보라의 5 가지 색 중에서 2 가지의 색을 뽑는 경우의 수는?

- ① 6 가지      ② 10 가지      ③ 20 가지  
④ 60 가지      ⑤ 120 가지

해설

5 개 중에서 2 개를 선택하는 경우의 수이므로  $\frac{5 \times 4}{2 \times 1} = 10$  (가지)이다.

29. A, B, C, D, E 5명의 후보 중에서 대표 2명을 뽑을 때, B가 뽑히지 않을 확률은?

①  $\frac{1}{10}$

②  $\frac{3}{10}$

③  $\frac{2}{5}$

④  $\frac{3}{5}$

⑤  $\frac{7}{10}$

해설

전체에서 대표 2명을 뽑을 경우의 수 :  $\frac{5 \times 4}{2} = 10$  (가지)

B를 제외한 나머지 4명 중에서 대표 2명을 뽑을 경우의 수 :

$$\frac{4 \times 3}{2} = 6 \text{ (가지)}$$

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

30. 길이가 6cm, 8cm, 9cm, 12cm, 16cm 인 5개의 선분에서 3개를 택하였을 때, 삼각형이 만들어지는 확률은?

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

해설

모든 경우의 수는  $\frac{5 \times 4 \times 3}{3 \times 2 \times 1} = 10$ (가지)

이 중에서 삼각형이 되는 것은

(6, 8, 9), (6, 8, 12), (6, 9, 12), (6, 12, 16), (8, 9, 12),

(8, 9, 16), (8, 12, 16), (9, 12, 16)의 8가지

$\therefore$  (확률)  $= \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$

31. 다음 보기의 조건에서  $x + 3y = 10$  일 확률을 구하면?

보기

A, B 두 개의 주사위를 동시에 던져 A 에서 나온 수를  $x$ , B 에서 나온 수를  $y$  라고 한다.

- ①  $\frac{1}{3}$       ②  $\frac{1}{5}$       ③  $\frac{1}{6}$       ④  $\frac{1}{18}$       ⑤  $\frac{5}{18}$

해설

모든 경우의 수는  $6 \times 6 = 36$ (가지)이고,  $x + 3y = 10$  일 경우의 수는 (1, 3), (4, 2)의 2가지이다.

따라서 구하는 확률은  $\frac{2}{36} = \frac{1}{18}$  이다.

32. 다음 5장의 카드에서 두 장을 뽑을 때, 두 수의 곱이 홀수일 확률을 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답: 1

해설

(홀수) × (홀수) = (홀수) 이므로 두 수의 곱은 항상 홀수이다.

33. 여학생 3명과 남학생 4명 중에서 2명의 대표를 뽑을 때, 여학생이 1명 이상 뽑힐 확률은?

①  $\frac{1}{3}$

②  $\frac{2}{5}$

③  $\frac{2}{3}$

④  $\frac{5}{7}$

⑤  $\frac{2}{15}$

**해설**

(여학생이 1명 이상 뽑힐 확률)

$= 1 - (\text{남학생만 뽑힐 확률})$

모든 경우의 수 :  $\frac{7 \times 6}{2} = 21$  (가지)

남학생만 뽑힐 경우의 수 :  $\frac{4 \times 3}{2} = 6$  (가지)

(남학생만 뽑힐 확률)  $= \frac{6}{21} = \frac{2}{7}$

$\therefore$  (여학생이 1명 이상 뽑힐 확률)  $= 1 - \frac{2}{7} = \frac{5}{7}$

34. 사건 A가 일어날 확률이  $\frac{1}{3}$ , 사건 B가 일어날 확률이  $\frac{3}{4}$ 이라고 할 때, 두 사건 중 한 가지 사건만 일어날 확률을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{7}{12}$

해설

i) 사건 A가 일어나고, 사건 B가 일어나지 않을 확률:  $\frac{1}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{12}$

ii) 사건 A가 일어나지 않고, 사건 B가 일어날 확률:  $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{6}{12}$

따라서 구하는 확률은  $\frac{1}{3} \times \frac{1}{4} + \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{7}{12}$ 이다.

35. 10개의 제비 중 당첨 제비가 3개 들어 있는 상자가 있다. 처음 뽑은 제비를 다시 넣은 후, 다시 한 장의 제비를 뽑을 때 두 번 모두 당첨 제비를 뽑을 확률은?

- ①  $\frac{16}{625}$     ②  $\frac{7}{45}$     ③  $\frac{9}{100}$     ④  $\frac{3}{100}$     ⑤  $\frac{3}{10}$

해설

첫 번째 당첨 제비를 뽑을 확률은  $\frac{3}{10}$

두 번째 당첨 제비를 뽑을 확률은  $\frac{3}{10}$

두 번 모두 당첨 제비를 뽑을 확률은

$$\frac{3}{10} \times \frac{3}{10} = \frac{9}{100}$$

36. 두 개의 주머니 A, B가 있다. A 주머니에는 노란 공 1개, 초록 공 4개가 들어 있고, B 주머니에는 노란 공 1개, 초록 공 2개가 들어 있다. 두 주머니에서 각각 한 개씩 공을 꺼낼 때, 같은 색일 확률은?

- ①  $\frac{8}{15}$     ②  $\frac{1}{4}$     ③  $\frac{3}{5}$     ④  $\frac{1}{5}$     ⑤  $\frac{1}{2}$

해설

(두 주머니에서 모두 노란 공을 꺼낼 확률) + (두 주머니에서 모두 초록 공을 꺼낼 확률)

$$= \frac{1}{5} \times \frac{1}{3} + \frac{4}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{3}{5}$$

37. 어떤 시험에 합격할 확률이 A는  $\frac{3}{5}$ , B는  $\frac{1}{3}$ , C는  $\frac{1}{4}$ 이라고 한다.

이 시험에서 A는 불합격, B와 C는 합격할 확률은?

- ①  $\frac{1}{30}$       ②  $\frac{2}{15}$       ③  $\frac{1}{20}$       ④  $\frac{5}{30}$       ⑤  $\frac{7}{20}$

해설

$$\left(1 - \frac{3}{5}\right) \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{30}$$

38. 명중률이 각각 80% 와 95% 인 두 선수가 있을 때, 두 사람 모두 과녁을 명중시킬 확률을 구하면?

- ①  $\frac{1}{25}$       ②  $\frac{6}{25}$       ③  $\frac{9}{25}$       ④  $\frac{19}{25}$       ⑤  $\frac{24}{25}$

해설

$$\frac{80}{100} \times \frac{95}{100} = \frac{19}{25}$$

39. 어떤 야구팀에서 3번 타자의 타율은 3할이고, 4번 타자의 타율은 4할일 때, 이 두 선수가 연속으로 안타를 칠 확률을 구하면?

- ① 0.06    ② 0.09    ③ 0.12    ④ 0.36    ⑤ 0.27

해설

3번 타자가 안타를 칠 확률과 4번 타자가 안타를 칠 확률을 곱하면

$$0.3 \times 0.4 = 0.12$$

40. A, B 두 사람이 가위 바위 보를 할 때, 처음에는 비기고 두 번째에는 A가 이길 확률을 구하면? (단, A, B 두 사람 모두 가위, 바위, 보가 나올 확률은 같다.)

- ①  $\frac{1}{27}$     ②  $\frac{1}{9}$     ③  $\frac{2}{9}$     ④  $\frac{1}{3}$     ⑤  $\frac{4}{9}$

해설

비길 확률은  $\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$  이고,

두 번째에 A가 이길 확률은  $\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$

따라서 구하는 확률은  $\frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{9}$

41. 현서와 서윤이 두 사람이 1회에는 현서, 2회에는 서윤이, 3회에는 현서, 4회에는 서윤이, ... 순으로 주사위를 던지는 놀이에서 소수의 눈이 먼저 나오는 사람이 이기는 것으로 할 때, 4회 이내에 서윤이가 이길 확률을 구하여라.

- ①  $\frac{5}{12}$     ②  $\frac{5}{16}$     ③  $\frac{5}{9}$     ④  $\frac{4}{9}$     ⑤  $\frac{19}{36}$

해설

4회 이내에 서윤이가 이길 수 있는 경우는

i) 2회 때 이길 경우

ii) 4회 때 이길 경우

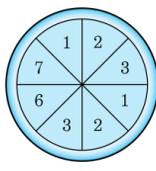
소수의 눈이 나올 경우는 2, 3, 5 이므로 확률은  $\frac{1}{2}$ 이다.

$$\text{2회 때 이길 확률은 } \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

$$\text{4회 때 이길 확률은 } \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{16}$$

$$\therefore \frac{1}{4} + \frac{1}{16} = \frac{5}{16}$$

42. 다음 그림과 같은 8등분된 과녁에 화살을 쏠 때, 6의 약수가 적혀 있는 부분에 화살이 꽂힐 확률은?



- ①  $\frac{1}{8}$       ②  $\frac{3}{8}$       ③  $\frac{1}{4}$       ④  $\frac{5}{6}$       ⑤  $\frac{7}{8}$

**해설**

전체 경우의 수는 8가지이고, 6의 약수가 적힌 부분에 꽂힐 경우의 수는 7가지이므로 6의 약수가 적혀 있는 부분에 화살이 꽂힐 확률은  $\frac{7}{8}$ 이다.

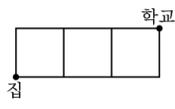
43. 주머니 안에 빨강, 주황, 노랑, 초록, 파랑, 남색, 보라색의 구슬이 각각 한 개씩 있다. 이 중 두 개의 구슬을 선택하여 일렬로 세우는 경우의 수는?

- ① 20      ② 21      ③ 42      ④ 48      ⑤ 120

해설

7 개 중에 2 개를 선택하여 일렬로 세우는 경우의 수는  $7 \times 6 = 42$  (가지)이다.

44. 집에서 학교까지 가는 최단경로의 가짓수를 구하여라.



▶ 답: 4가지

▷ 정답: 4가지

해설



46. 주머니 A에는 흰 공이 3개, 검은 공이 5개, 주머니 B에는 흰 공이 2개, 검은 공이 4개, 주머니 C에는 흰 공이 1개, 검은 공이 3개 들어있다. 혜원은 주머니 A에서 현진은 주머니 B에서 승원은 주머니 C에서 각각 공을 한 개씩 꺼낼 때 흰 공일 확률이 가장 높은 사람은?

- ① 혜원                      ② 현진                      ③ 승원  
④ 현진과 승원              ⑤ 혜원과 승원

**해설**

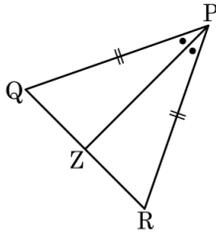
각각의 주머니에서 흰 공이 나올 확률은

$$A : \frac{3}{8}, B : \frac{1}{3}, C : \frac{1}{4}$$

∴ 혜원



48. 다음 그림과 같이  $\overline{PQ} = \overline{PR}$ 인 이등변삼각형 PQR에서  $\angle P$ 의 이등분선이  $\overline{QR}$ 과 만나는 점을 Z라 할 때, 다음 중 옳은 것을 고르면?



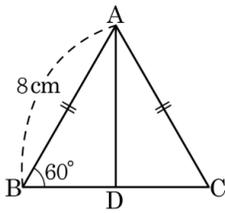
- ①  $\overline{PQ} = \overline{PZ}$                       ②  $\angle PZQ = \angle PZR$   
 ③  $\overline{PQ} \perp \overline{PR}$                       ④  $\overline{QR} = \overline{QZ}$   
 ⑤  $\angle PRZ = \angle PZQ$

**해설**

② 이등변삼각형의 꼭지각의 이등분선은 밑변을 수직이등분하므로  
 $\angle PZQ = \angle PZR = 90^\circ$

49. 다음 그림에서  $\overline{AB} = \overline{AC} = 8\text{cm}$  이고, 점 A에서 내린 수선과  $\overline{BC}$ 와의 교점을 D라 하자.

$\angle ABC = 60^\circ$  일 때,  $\overline{BD}$ 의 길이는?



- ① 2cm    ② 3cm    ③ 4cm    ④ 5cm    ⑤ 6cm

해설

$\triangle ABC$ 는  $\overline{AB} = \overline{AC} = 8\text{cm}$ 인 이등변삼각형이므로

$\angle ABC = \angle ACB = 60^\circ$

따라서  $\angle BAC = 60^\circ$ 이므로

$\triangle ABC$ 는 정삼각형이다.

$\overline{AD}$ 는 밑변  $\overline{BC}$ 를 수직이등분하므로

$$\overline{BD} = \frac{1}{2} \times 8 = 4(\text{cm})$$