

1. 2개의 주사위를 동시에 던질 때, 나온 눈의 합이 4가 되는 경우의 수는?

① 2가지

② 3가지

③ 4가지

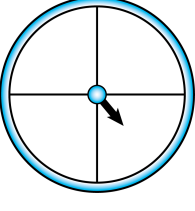
④ 5가지

⑤ 6가지

해설

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

2. 다음 그림과 같은 회전판이 있다. 화살표를 돌리다가 멈추게 할 때, 화살표가 가리키는 경우의 수는? (단, 바늘이 경계부분을 가리키는 경우는 생각하지 않는다.)



- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

해설

4 가지

3. 주사위 한 개와 동전 한 개를 던질 때, 주사위는 3의 배수의 눈이 나오고 동전은 뒷면이 나올 확률은?

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

해설

주사위를 던져서 3의 배수가 나올 확률:  $\frac{1}{3}$

동전을 던져서 뒷면이 나올 확률:  $\frac{1}{2}$

$$\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$$

4. 500 원, 100 원, 50 원짜리 동전이 각각 1 개, 3 개, 5 개가 있다. 이 동전을 사용하여 800 원짜리 물건을 사려고 할 때, 지불하는 경우의 수는?

① 2      ② 3      ③ 4      ④ 5      ⑤ 6

해설

(500 원, 100 원, 50 원) 으로 800 원을 만드는 경우는 (1, 3, 0), (1, 2, 2), (1, 1, 4)로 3가지가 있다.

5. 경식은 50 원짜리 동전 4 개, 10 원짜리 동전 10 개가 있다. 이 동전을 이용하여 200 원을 지불하는 방법의 수는?

① 1                      ② 2                      ③ 3                      ④ 4                      ⑤ 5

해설

순서쌍으로 나타내면  $(50 \times 4, 0)$ ,  $(50 \times 3, 10 \times 5)$ ,  $(50 \times 2, 10 \times 10)$ 의 3 가지

6. 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)  $= \frac{6}{21} = \frac{2}{7}$

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

7. 3개의 동전을 동시에 던질 때, 적어도 1개는 앞면이 나올 확률은?

①  $\frac{1}{8}$

②  $\frac{5}{8}$

③  $\frac{7}{8}$

④  $\frac{1}{3}$

⑤  $\frac{2}{3}$

해설

(구하는 확률)

$= 1 - (\text{모두 뒷면이 나올 확률})$

$$= 1 - \left( \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \right) = \frac{7}{8}$$

8. 동전 4개를 던질 때, 적어도 한 개가 뒷면이 나올 확률은?

- ①  $\frac{5}{16}$       ②  $\frac{7}{16}$       ③  $\frac{15}{16}$       ④ 1      ⑤ 0

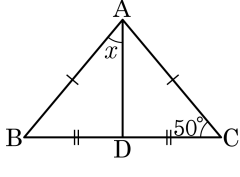
해설

(적어도 한 개가 뒷면이 나올 확률)

$= 1 - (\text{모두 앞면이 나올 확률})$

$$= 1 - \frac{1}{16} = \frac{15}{16}$$

9. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AB} = \overline{AC}$ ,  $\overline{BD} = \overline{CD}$  일 때,  $\angle x$  의 크기는?

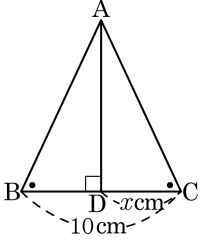


- ①  $35^\circ$       ②  $40^\circ$       ③  $45^\circ$       ④  $50^\circ$       ⑤  $55^\circ$

해설

$\triangle ABC$  는 이등변삼각형이므로  
 $\angle BAC = 180^\circ - 2 \times 50^\circ = 80^\circ$   
또  $\overline{AD}$  는  $\overline{BC}$  를 이등분하므로  $\overline{AD}$  는  $\angle BAC$  를 이등분하고  $\overline{BC}$  와 수직 (이등변삼각형의 각의 이등분선의 성질)  
따라서  $x = \frac{1}{2} \times 80^\circ = 40^\circ$

10. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\angle B = \angle C$  일 때,  
 $x$  의 값은?

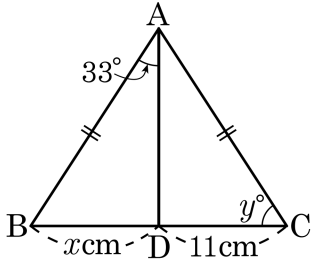


- ① 3.5      ② 4      ③ 4.5      ④ 5      ⑤ 5.5

해설

$\triangle ABC$  는 이등변삼각형이고  $\overline{AD}$  는  $\overline{BC}$  를 수직이등분하므로  
 $x = \frac{1}{2} \times 10 = 5$

11. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형 ABC에서  $\angle A$ 의 이등분선과  $\overline{BC}$ 의 교점을 D라 하자.  $\overline{DC} = 11\text{cm}$ ,  $\angle BAD = 33^\circ$ 일 때,  $x + y$ 의 값은?

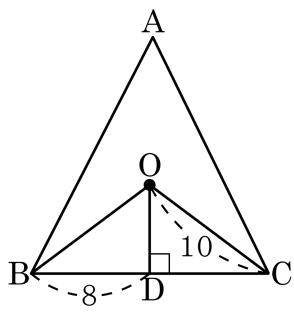


- ① 48      ② 58      ③ 68      ④ 78      ⑤ 88

해설

이등변삼각형에서 꼭지각의 이등분선은 밑변을 수직이등분하므로  
 $\overline{BD} = \overline{DC} = 11\text{cm}$   
 $\triangle ABC$ 는 이등변삼각형이므로  
 $y = \frac{1}{2}(180^\circ - 66^\circ) = 57^\circ$   
 $\therefore x + y = 11 + 57 = 68$

12. 다음 그림에서 점 O 는  $\triangle ABC$  의 외심이다. 점 O 에서  $\overline{BC}$  에 내린 수선의 발을 D 라 할 때,  $\overline{OB}$  의 길이는?

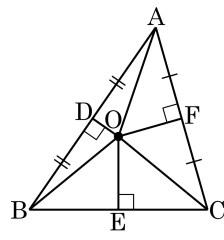


- ① 6      ② 7      ③ 8      ④ 9      ⑤ 10

**해설**

삼각형의 외심에서 세 꼭짓점에 이르는 거리가 같으므로  $\overline{OC} = \overline{OB}$  이다.  
따라서  $\overline{OB} = 10$  이다.

13. 다음 그림을 보고, 다음 중 크기가 같은 것끼리 묶은 것이 아닌 것은?



- ①  $\overline{AO} = \overline{OC}$   
 ②  $\overline{AF} = \overline{CF}$   
 ③  $\angle OEB = \angle OEC$   
 ④  $\angle OBE = \angle OCE$   
 ⑤  $\angle DOB = \angle FOC$

해설

$\angle DOB = \angle DOA$  이고  $\angle FOC = \angle FOA$  이다.

14. 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 두 눈의 차가 3 이 될 확률을 구하여라.

①  $\frac{1}{6}$

②  $\frac{5}{36}$

③  $\frac{2}{9}$

④  $\frac{2}{3}$

⑤  $\frac{1}{4}$

해설

모든 경우의 수 :  $6 \times 6 = 36$  (가지)

두 눈의 차가 3 이 되는 경우의 수 :

(1, 4), (2, 5), (3, 6), (4, 1), (5, 2), (6, 3) 의 6 가지

$$\therefore (\text{확률}) = \frac{6}{36}$$

15. 0, 1, 2, 3의 숫자가 적힌 카드가 4장이 있다. 이 중 3장을 뽑아서 세 자리 수를 만들 때, 홀수일 확률을 구하여라.

①  $\frac{1}{9}$

②  $\frac{2}{9}$

③  $\frac{3}{9}$

④  $\frac{4}{9}$

⑤  $\frac{5}{9}$

해설

전체 경우 :  $3 \times 3 \times 2 = 18$ (가지)

홀수인 세 자리 수 :

끝자리가 1인 수 4가지, 끝자리가 3인 수 4가지이므로 8가지

따라서 구하는 확률은  $\frac{8}{18} = \frac{4}{9}$