

1. 서로 다른 두 개의 주사위를 던질 때, 눈의 합이 5 이하인 경우의 수를 구하면?

① 4가지

② 5가지

③ 8가지

④ 10가지

⑤ 12가지

해설

합이 5인 경우: (1, 4), (2, 3), (3, 2), (4, 1)

합이 4: (1, 3), (2, 2), (3, 1)

합이 3: (1, 2), (2, 1)

합이 2: (1, 1)

모두 10가지

2. 자연수 1부터 10까지 써 놓은 10장의 카드 중에서 한 장을 뽑을 때, 3의 배수 또는 4의 배수가 나오는 경우의 수는?

① 3      ② 5      ③ 7      ④ 45      ⑤ 90

해설

3의 배수 : 3, 6, 9의 3 가지  
4의 배수 : 4, 8의 2 가지  
∴  $3 + 2 = 5$  (가지)

3. 어느 식당의 메뉴판에서 밥 종류는 2가지, 라면 종류는 3가지가 있다. 이 식당에서 밥과 라면 중에서 한 가지만 주문할 때, 밥 또는 라면 종류의 식사를 주문할 수 있는 경우의 수는?

① 2      ② 3      ③ 4      ④ 5      ⑤ 6

해설

밥 종류 2 가지, 라면 종류 3 가지가 있으므로 밥 또는 라면 종류의 식사를 주문할 수 있는 경우의 수는  $2 + 3 = 5$ (가지)이다.

4. A 지점에서 B 지점으로 가는 길이 4 가지, B 지점에서 C 지점으로 가는 길이 5 가지가 있다. A 지점을 출발하여 B 지점을 거쳐 C 지점으로 가는 길은 모두 몇 가지인가?

- ① 14 가지      ② 16 가지      ③ 20 가지  
④ 22 가지      ⑤ 24 가지

해설

$$4 \times 5 = 20 \text{ (가지)}$$

5. 5 종류의 빵과 6 종류의 음료수가 있다. 빵과 음료를 각각 한 가지씩 골라 먹을 수 있는 경우의 수는 얼마인가?

- ① 11 가지      ② 15 가지      ③ 30 가지  
④ 40 가지      ⑤ 45 가지

해설

$$5 \times 6 = 30 \text{ (가지)}$$

6. 동전 한 개와 주사위 한 개를 던질 때, 일어날 수 있는 모든 경우의 수는?

① 2 가지

② 6 가지

③ 8 가지

④ 10 가지

⑤ 12 가지

해설

$$2 \times 6 = 12 \text{ (가지)}$$

7. 0, 1, 2, 3, 4, 5의 숫자가 적힌 6장의 카드에서 임의로 두 장을 뽑아 만들 수 있는 두 자리의 홀수는 모두 몇 개인가?

① 12개    ② 15개    ③ 20개    ④ 25개    ⑤ 30개

해설

일의 자리가 1인 경우: 21, 31, 41, 51의 4가지  
일의 자리가 3인 경우: 13, 23, 43, 53의 4가지  
일의 자리가 5인 경우: 15, 25, 35, 45의 4가지  
그러므로 구하는 경우의 수는  $4 + 4 + 4 = 12$  (가지)이다.

8. 남학생 3명과 여학생 5명이 있다. 이 중에서 남학생과 여학생을 각각 한 명씩 뽑는 방법의 수는?

- ① 2가지                      ② 8가지                      ③ 15가지  
④ 24가지                      ⑤ 30가지

해설

남학생 1명을 뽑는 경우의 수 : 3가지  
여학생 1명을 뽑는 경우의 수 : 5가지  
∴  $3 \times 5 = 15$ (가지)

9.  안에 알맞은 말을?

어떤 사건이 일어날 가능성을 수로 나타낸 것을 이라고 한다.

- ① 사건                      ② 경우의 수                      ③ 확률  
④ 여사건                      ⑤ 통계

**해설**

확률: 어떤 사건이 일어날 가능성을 수로 나타내는 것

10. 어떤 시험에서 수희가 합격할 확률은  $\frac{2}{7}$ , 현지가 합격할 확률은  $\frac{3}{5}$ 이다.

적어도 한 명이 합격할 확률은?

- ①  $\frac{3}{7}$       ②  $\frac{5}{7}$       ③  $\frac{6}{35}$       ④  $\frac{3}{8}$       ⑤  $\frac{5}{8}$

해설

$$\text{두 명 모두 불합격할 확률: } \frac{5}{7} \times \frac{2}{5} = \frac{2}{7}$$

(적어도 한 명이 합격할 확률)

$$= 1 - (\text{두 명 모두 불합격할 확률})$$

$$= 1 - \frac{2}{7} = \frac{5}{7}$$

11. A 주머니에는 흰 공 3개, 검은 공 2개, B 주머니에는 흰 공 1개와 검은 공 5개가 들어 있다. A, B 두 주머니에서 임의로 각각 1개씩의 공을 꺼낼 때, 두 공이 모두 흰 공일 확률은?

- ①  $\frac{1}{15}$     ②  $\frac{1}{10}$     ③  $\frac{1}{2}$     ④  $\frac{17}{30}$     ⑤  $\frac{1}{40}$

해설

$$\frac{3}{5} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{10}$$

12. 주머니 속에 노란 구슬 2개, 검은 구슬 5개가 들어 있다. 이 중에서 차례로 구슬을 꺼낼 때, 첫 번째는 노란 구슬이 나오고, 두 번째는 검은 구슬이 나올 확률은? (단, 꺼낸 구슬은 다시 넣는다.)

- ①  $\frac{4}{49}$     ②  $\frac{5}{49}$     ③  $\frac{10}{49}$     ④  $\frac{12}{49}$     ⑤  $\frac{14}{49}$

해설

$$\frac{2}{7} \times \frac{5}{7} = \frac{10}{49}$$

13. 유이와 담비가 가위, 바위, 보를 할 때, 담비가 이길 확률은?

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

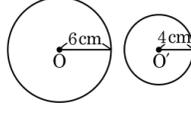
해설

유이-담비, 보-가위, 바위-보, 가위-바위의 3가지이다.

두 명이 가위바위보를 할 경우의 수는  $3 \times 3 = 9$

$$\therefore \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$$

14. 다음 그림에서 두 원 O 와 O' 의 닮음비는  $a : b$  이다.  $a, b$  의 값을 각각 구하면?

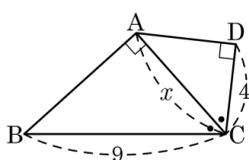


- ①  $a = 2, b = 3$     ②  $a = 3, b = 2$   
③  $a = 6, b = 4$     ④  $a = 4, b = 6$   
⑤  $a = 5, b = 5$

해설

두 원 O 와 O' 의 반지름의 길이가 각각 6cm , 4cm 이므로 닮음비는  $6 : 4 = 3 : 2$  이다.

15. 다음 그림과 같이  $\square ABCD$  에서  $\angle BCA = \angle ACD$ ,  $\angle ADC = \angle BAC = 90^\circ$  일 때,  $x$  의 값을 구하면? (단,  $BC = 9$ ,  $CD = 4$ ,  $AC = x$ )



- ①  $\frac{15}{2}$     ② 7    ③  $\frac{13}{2}$     ④ 6    ⑤  $\frac{11}{2}$

해설

$\triangle ADC$  와  $\triangle BAC$  에서  $\angle ACD = \angle BCA$ ,  
 $\angle ADC = \angle BAC$  이므로  $\triangle ADC \sim \triangle BAC$

(AA 답음)

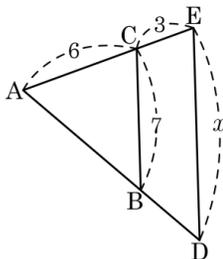
$$\overline{AC} : \overline{BC} = \overline{CD} : \overline{AC}$$

$$x : 9 = 4 : x$$

$$x^2 = 36$$

$$\therefore x = 6 (\because x > 0)$$

16. 다음 그림과 같이  $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$  일 때,  $x$  의 값은?



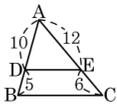
- ① 10.5    ② 11.5    ③ 12.5    ④ 13.5    ⑤ 14.5

해설

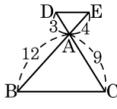
$$\begin{aligned} \overline{AE} : \overline{AC} &= \overline{DE} : \overline{BC} \\ 9 : 6 &= x : 7 \\ x &= 10.5 \end{aligned}$$

17. 다음 중 변  $\overline{BC}$  와  $\overline{DE}$  가 평행하지 않은 것은?

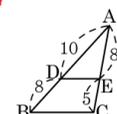
①



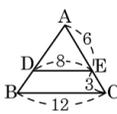
②



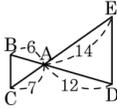
③



④



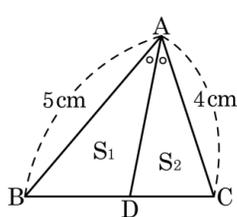
⑤



해설

③  $10 : 18 \neq 8 : 13$ 이므로  
 변  $\overline{BC}$  와  $\overline{DE}$  가 평행하지 않는다.

18. 다음 그림에서  $\overline{AD}$  는  $\angle A$  의 이등분선이고  $\overline{AB} = 5\text{cm}$  ,  $\overline{AC} = 4\text{cm}$  이다.  $\triangle ABD$  와  $\triangle ACD$  의 넓이를 각각  $S_1$ ,  $S_2$  라 할 때,  $S_1 : S_2$  는?



- ① 4 : 3    ② 5 : 4    ③ 7 : 6    ④ 2 : 1    ⑤ 3 : 2

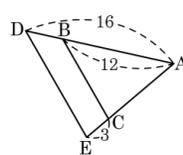
해설

$\triangle ABD$  와  $\triangle ACD$  는 같은 높이를 가지므로 넓이의 비는 밑변의 길이의 비와 같다.

$$\therefore S_1 : S_2 = \overline{BD} : \overline{DC} = \overline{AB} : \overline{AC} = 5 : 4$$

19. 다음 그림과 같이  $\square BDEC$ 가 사다리꼴이 되기 위한  $AE$ 의 길이는?

- ① 11      ② 12      ③ 13  
 ④ 14      ⑤ 15



해설

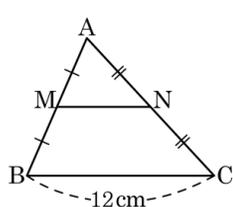
$\overline{AB} : \overline{BD} = \overline{AC} : \overline{CE}$  이면  $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$  이므로  $\square BDEC$ 가 사다리꼴이 된다.

$$12 : (16 - 12) = \overline{AC} : 3$$

$$\overline{AC} = 9$$

$$\therefore \overline{AE} = 9 + 3 = 12$$

20. 다음 그림에서 점 M, N 은 각각  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$  의 중점이고  $\overline{BC} = 12\text{cm}$  일 때,  $\overline{MN}$  의 길이는?

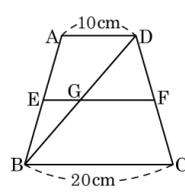


- ① 6cm    ② 7cm    ③ 8cm    ④ 9cm    ⑤ 10cm

해설

삼각형의 중점연결 정리에 의해  $\overline{MN} = \frac{1}{2}\overline{BC} = \frac{1}{2} \times 12 = 6(\text{cm})$

21. 다음 그림과 같이  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  인 사다리꼴 ABCD 에서  $\overline{AB}, \overline{CD}$  의 중점을 각각 E, F 라 할 때,  $\overline{EG}$  의 길이는?

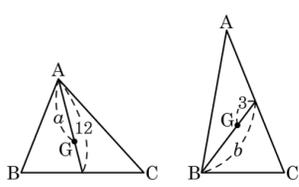


- ① 5 cm    ② 6 cm    ③ 7 cm    ④ 8 cm    ⑤ 9 cm

해설

$$\overline{EG} = \frac{1}{2}\overline{AD} = 5(\text{cm})$$

22. 다음 그림에서 점 G는  $\triangle ABC$ 의 무게중심이다.  $a, b$ 의 길이를 알맞게 구한 것을 고르면?



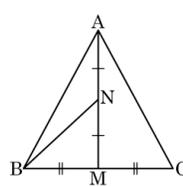
- ①  $a = 6, b = 9$       ②  $a = 7, b = 9$       ③  $a = 8, b = 9$   
 ④  $a = 9, b = 9$       ⑤  $a = 10, b = 9$

해설

$$a = \frac{2}{3} \times 12 = 8, b = 3 \times 3 = 9$$

23. 다음 그림에서  $\overline{BC}$ 의 중점을 M,  $\overline{AM}$ 의 중점을 N이라고 하자.  $\triangle ABN = 7\text{cm}^2$ 일 때,  $\triangle AMC$ 의 넓이는?

- ①  $10\text{cm}^2$     ②  $11\text{cm}^2$     ③  $12\text{cm}^2$   
 ④  $13\text{cm}^2$     ⑤  $14\text{cm}^2$



해설

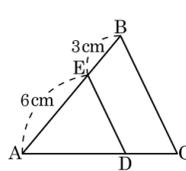
$$\triangle ABN = \frac{1}{4}\triangle ABC, \triangle AMC = \frac{1}{2}\triangle ABC,$$

$$7 = \frac{1}{4} \times \triangle ABC, (\triangle ABC \text{의 넓이}) = 28\text{cm}^2,$$

$$\triangle AMC = \frac{1}{2}\triangle ABC = 14(\text{cm}^2)$$

24. 다음 그림에서  $\overline{BC} \parallel \overline{ED}$  이고,  $\overline{AE} = 6 \text{ cm}$ ,  $\overline{EB} = 3 \text{ cm}$  이다.  $\square DCBE$ 의 넓이가  $180 \text{ cm}^2$  일 때,  $\triangle ABC$ 의 넓이는?

- ①  $220 \text{ cm}^2$       ②  $284 \text{ cm}^2$   
 ③  $318 \text{ cm}^2$       ④  $324 \text{ cm}^2$   
 ⑤  $336 \text{ cm}^2$



**해설**

$\triangle AED$ 와  $\triangle ABC$ 의 닮음비가  $2 : 3$ 이므로 넓이의 비는  $4 : 9$ 이다.  
 $\triangle ABC$ 와  $\square DCBE$ 의 넓이의 비는  
 $9 : (9 - 4) = 9 : 5$ 이다.  
 $9 : 5 = \triangle ABC : 180$   
 $\therefore \triangle ABC = 324(\text{cm}^2)$

25. 다음 그림과 같은 원뿔 모양의 그릇에 전체 높이의  $\frac{3}{5}$  까지 물을 넣었다. 그릇의 부피가  $500\text{cm}^3$  라고 할 때, 물의 부피를 구하면?

- ①  $108\text{cm}^3$     ②  $120\text{cm}^3$     ③  $180\text{cm}^3$   
④  $200\text{cm}^3$     ⑤  $300\text{cm}^3$



해설

물의 높이가 전체의  $\frac{3}{5}$  이므로 두 원뿔의 닮음비는 3 : 5 이다.

두 원뿔의 부피의 비는  $3^3 : 5^3 = 27 : 125$

$27 : 125 = x : 500$

$\therefore x = 108(\text{cm}^3)$