

1. 상자 속에 1에서 15까지 수가 각각 적힌 15개의 공이 들어 있다. 이 상자 속에서 한 개의 공을 꺼낼 때, 소수가 적힌 공이 나올 경우의 수는?

① 3가지

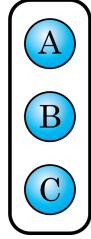
② 4가지

③ 5가지

④ 6가지

⑤ 7가지

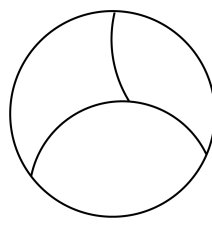
2. 다음 그림과 같이 3 개의 전등 A, B, C 를 켜거나 끄는 것으로 신호를 보낼 때, 한 번에 신호를 보낼 수 있는 방법은 모두 몇 가지인가?



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

3. 초록, 파랑, 보라의 3 가지 색이 있다. 이것으로 다음 그림의 세 부분에 서로 다른 색을 칠하여 구분하는 방법은 몇 가지인가?

- ① 3 가지      ② 4 가지      ③ 6 가지  
④ 9 가지      ⑤ 12 가지



4. 부모를 포함한 5 명의 가족이 일렬로 서서 사진을 찍는데 부모는 반드시 이웃하여 서는 방법은 모두 몇 가지인가?

① 120 가지

② 60 가지

③ 48 가지

④ 20 가지

⑤ 24 가지

5. 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

6. 주머니 속에 1부터 7까지의 수가 각각 적힌 7개의 카드가 있다. 이 중에서 한 개를 꺼낼 때, 7 이하의 수가 적힌 카드가 나올 확률을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

7. 1에서 10까지 각각 적힌 카드 10장이 있다. 임의로 한 장의 카드를 뽑을 때, 소수 또는 2의 배수가 나올 확률은?

①  $\frac{4}{5}$

②  $\frac{7}{10}$

③  $\frac{1}{2}$

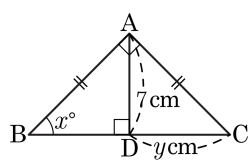
④  $\frac{3}{10}$

⑤  $\frac{2}{5}$

8. 10 번 타수 중에서 3 번 안타를 치는, 즉 타율이 3 할인 야구 선수가 있다. 어느 경기에서 이 선수가 세 타석에서 모두 안타를 칠 확률을 구하면?

① 0.06      ② 0.09      ③ 0.012      ④ 0.036      ⑤ 0.027

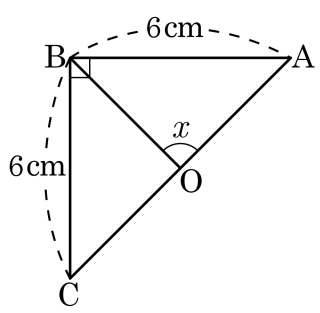
9. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$ 는  $\overline{AB} = \overline{AC}$ 이고  $\angle A = 90^\circ$ 인 직각이등변삼각형이다. 이때,  $x, y$ 의 값을 구하여라.



▶ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

▶ 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

10. 다음 그림의 직각삼각형 ABC 에서 점 O 가 빗변의 중점일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하면?



- ①  $70^\circ$       ②  $75^\circ$       ③  $80^\circ$       ④  $85^\circ$       ⑤  $90^\circ$

11.  $x$ 는 주사위를 던져서 나오는 눈의 수이다. 이때,  $\frac{12}{x}$ 가 정수가 되는 경우의 수로 옳은 것은?

① 1가지

② 2가지

③ 3가지

④ 4가지

⑤ 5가지

**12.** 500 원, 100 원, 50 원짜리 동전을 각각 2 개씩 가지고 있다. 이 때, 각 동전을 적어도 1개 이상 사용하여 돈을 지불하는 경우의 수는?

① 4가지

② 5가지

③ 6가지

④ 7가지

⑤ 8가지

13. 문방구에는 4 종류의 가위와 5 종류의 풀 그리고 3 종류의 지우개가 있다. 가위와 풀과, 지우개를 한 세트로 팔 때, 판매할 수 있는 경우의 수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 가지

14. A, B, C, D, E 5명 중에서 3명을 뽑아 한 줄로 세울 때, A가 맨 뒤에 서게 되는 경우의 수를 구하면?

① 6 가지

② 12 가지

③ 18 가지

④ 20 가지

⑤ 24 가지

15. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ㄱ. 1, 2, 3, 4의 숫자를 한 번만 사용하여 만들 수 있는 두 자리 정수는 16가지이다.

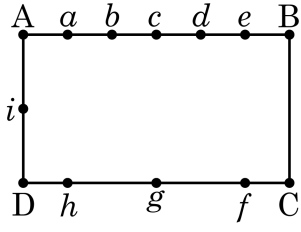
ㄴ. 0, 1, 2, 3, 4의 숫자를 한 번만 사용하여 만들 수 있는 세 자리 정수는 58가지이다.

ㄷ. 0, 1, 2, 3, 4의 숫자가 쓰인 다섯 장의 카드 중 두 개를 택하여 만들 수 있는 두 자리 자연수는 16가지이다.

ㄹ. 1, 2, 3, 4, 5의 숫자가 쓰인 다섯 장의 카드 중 두 개를 택해 만들 수 있는 두 자리 자연수 중 홀수는 12개이다.

- ① ㄱ, ㄴ      ② ㄱ, ㄷ      ③ ㄴ, ㄷ      ④ ㄷ, ㄹ      ⑤ ㄴ, ㄹ

16. 다음 그림과 같이 사각형 ABCD 변 위에 점  $a$  부터  $i$  까지 9 개의 점이 있다. 이 점 중 4 개를 이어서 만든 사각형 중에서 한 변이  $\overline{AB}$  위에 있는 사각형의 개수를 구하여라.

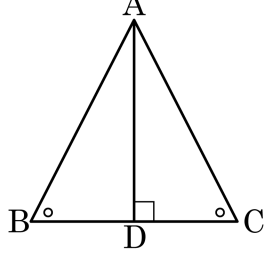


▶ 답: \_\_\_\_\_ 가지

17. 민정, 현정, 예든, 민경, 지은이가 에버랜드로 소풍을 갔다. 다섯 명이 차례로 슈퍼 뽕슬레이를 탈 때, 민정이 뒤에 민경이가 타고 현정이가 맨 뒤에 탈 확률을 구하면?

- ①  $\frac{1}{10}$       ②  $\frac{1}{20}$       ③  $\frac{1}{5}$       ④  $\frac{3}{10}$       ⑤  $\frac{2}{5}$

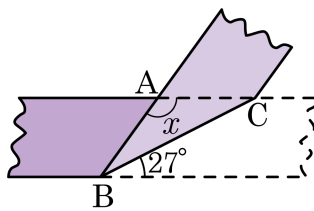
18. ‘두 밑각의 크기가 같은 삼각형은 이등변삼각형이다.’를 보이기 위해 사용된 합동의 조건은 무엇인지 써라.



꼭짓점 A 에서  $\overline{BC}$  에 내린 수선의 발을 D 라 하면  
 $\triangle ABD$  와  $\triangle ACD$  에서  
i )  $\angle B = \angle C$   
ii )  $\angle ADB = \angle ADC$  이고  
삼각형의 세 내각의 크기의 합은  $180^\circ$  이므로  
 $\angle BAD = \angle CAD$   
iii)  $\overline{AD}$  는 공통  
따라서  $\triangle ABD \equiv \triangle ACD$  이므로  합동  
 $\therefore \triangle ABC$  는 이등변삼각형이다.

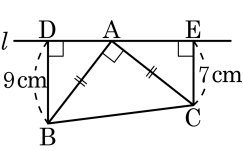
 답: \_\_\_\_\_

19. 다음 그림과 같이 직사각형 모양의 종이를 접었을 때,  $\angle BAC$ 의 크기는?



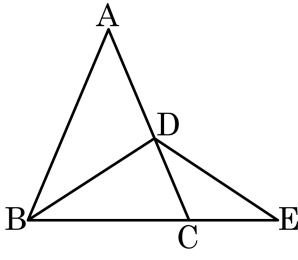
- ①  $120^\circ$       ②  $122^\circ$       ③  $124^\circ$       ④  $126^\circ$       ⑤  $128^\circ$

20. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 직각이등변 삼각형의 두 꼭짓점 B, C 에서 직선  $l$  에 내린 수선의 발을 각각 D, E 라 하자.  $\overline{BD} = 9\text{cm}$ ,  $\overline{CE} = 7\text{cm}$  일 때, 사다리꼴 BCED 의 넓이는?



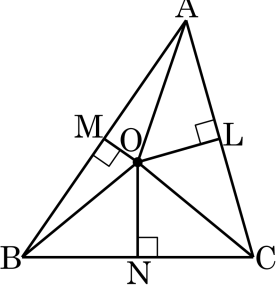
- ①  $81\text{cm}^2$                       ②  $96\text{cm}^2$                       ③  $112\text{cm}^2$   
 ④  $128\text{cm}^2$                       ⑤  $256\text{cm}^2$

21. 다음 그림에서  $\overline{AB} = \overline{AC} = 7\text{cm}$ ,  $\overline{DC} = 3\text{cm}$ ,  $\overline{DE} = 5\text{cm}$ ,  $\angle ABD = \angle CBD$ ,  $\overline{CD} = \overline{CE}$  일 때,  $\overline{BD}$ 의 길이를 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_ cm

22. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$  의 두 변  $\overline{AB}, \overline{BC}$  의 수직이등분선이 만나는 점  $O$  에서 변  $\overline{AC}$  에 내린 수선을  $\overline{OL}$  이라 할 때 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르면?



- ㉠  $\overline{OA} = \overline{OC}$

㉡  $\overline{AL} = \overline{CL}$

㉢  $\overline{OM} = \overline{OL}$

㉣  $\triangle AOL \equiv \triangle COL$

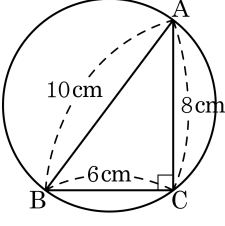
 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

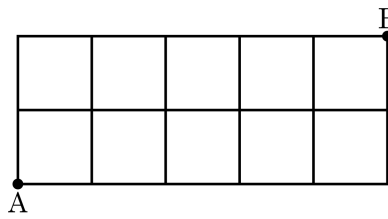
 답: \_\_\_\_\_

23. 다음 그림에서  $\overline{AB} = 10\text{ cm}$ ,  $\overline{BC} = 6\text{ cm}$ ,  $\overline{AC} = 8\text{ cm}$  이고,  $\angle C = 90^\circ$  이다. 외접원의 넓이는?

- ①  $22\pi\text{ cm}^2$ 
 ②  $25\pi\text{ cm}^2$
- ③  $26\pi\text{ cm}^2$ 
 ④  $28\pi\text{ cm}^2$
- ⑤  $30\pi\text{ cm}^2$



24. 다음 그림과 같은 길이 있다. A에서 B까지 가는 최단 거리의 수를 구하여라.



➤ 답: \_\_\_\_\_ 가지

- 25.** 0, 1, 2, 3, 4의 숫자가 각각 적힌 5 장의 카드에서 2 장을 뽑아 두 자리의 정수를 만들려고 한다. 두 자리의 정수가 3의 배수일 확률을 구하면?

- ①  $\frac{3}{16}$       ②  $\frac{1}{4}$       ③  $\frac{5}{16}$       ④  $\frac{3}{8}$       ⑤  $\frac{1}{5}$

**26.** 주머니 속에 흰 구슬과 보라색 구슬을 합하여 10 개가 있다. 이 중에서 하나를 꺼냈다가 다시 넣은 후 또 하나를 꺼냈을 때, 두 번 중 적어도 한 번은 흰 구슬이 나올 확률은  $\frac{51}{100}$  이다. 이 때, 보라색 구슬의 수는?

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

**27.** 주머니 속에 검은 공 3개, 파란 공 2개, 흰 공 2개가 들어 있다. 이 주머니에서 차례로 한 개씩 두 번 꺼낼 때, 두 개의 공이 같은 색일 확률이 높은 순서대로 나열한 것은?

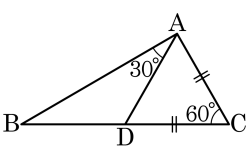
- ① 흰 공 > 검은 공 > 파란 공      ② 파란 공 > 흰 공 = 검은 공  
③ 검은 공 > 파란 공 > 흰 공      ④ 파란 공 = 흰 공 > 검은 공  
⑤ 검은 공 > 파란 공 = 흰 공

28. 양궁 선수 A 가 목표물을 명중시킬 확률은  $\frac{2}{5}$  이고, A, B 중 적어도 한 명이 목표물을 명중시킬 확률은  $\frac{3}{5}$  이다.
- B, C 중 적어도 한 명이 목표물을 명중시킬 확률이  $\frac{5}{7}$  일 때, A, C 가 함께 목표물을 향하여 화살을 쏜다면 적어도 한 명이 명중시킬 확률은?
- ①  $\frac{10}{35}$       ②  $\frac{14}{35}$       ③  $\frac{18}{35}$       ④  $\frac{22}{35}$       ⑤  $\frac{26}{35}$

29. A, B 두 사람이 5전 3승제로 탁구 시합을 하고 있는데 현재 A가 2승 1패로 앞서가고 있다. 앞으로 A는 1승을, B는 2승을 더 해야만 승리를 할 수 있다고 한다. 두 사람이 한 게임에서 이길 확률이 서로 같을 때, A가 이길 확률은 B가 이길 확률의 몇 배인가? (단, 비기는 게임은 없다)

- ① 2배
- ② 3배
- ③ 5배
- ④ 7배
- ⑤ 9배

30. 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AC} = \overline{CD}$  일 때,  
틀린 것을 모두 고르면?



- ☐ Ⓐ  $\angle ADC = 50^\circ$
- ☐ Ⓑ  $\angle A = 90^\circ$
- ☐ Ⓒ  $\angle ABD = 40^\circ$
- ☐ Ⓓ  $\triangle ABD$  는 이등변삼각형
- ☐ Ⓔ  $\overline{AC}$  가 5cm 일 때,  $\overline{BD}$  는 5cm 이다.

- ☐ ① Ⓐ, Ⓑ
- ☐ ② Ⓑ, Ⓒ
- ☐ ③ Ⓐ, Ⓒ
- ☐ ④ Ⓐ, Ⓓ
- ☐ ⑤ Ⓒ, Ⓓ

**31.** 10 이하의 자연수 중 몇 개를 골라 그 합이 10 이 되는 경우의 수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 가지

32. A, B, C, D 4개의 동전을 동시에 던질 때, 다음 중 확률이  $\frac{15}{16}$  가 되는 것을 모두 고르면?

- ① 4개 모두 앞면이 나올 확률
- ② 앞면이 1개만 나올 확률
- ③ 앞면이 3개 이하 나올 확률
- ④ 뒷면이 3개만 나올 확률
- ⑤ 뒷면이 적어도 1개 나올 확률

**33.** 두자리 자연수 중 2 개의 자연수를 선택했을 때, 두 수의 합이 3 의 배수일 확률을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_