

1. 옷장에서 티셔츠 10가지와 바지 7가지를 티셔츠와 바지로 한 번씩 짝지어 입을 때, 입을 수 있는 모든 경우의 수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 가지

2. 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

3. 축구부의 연습생 중에서 후보를 뽑으려고 한다. 8명의 연습생 중 2명의 후보를 뽑는 경우의 수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 가지

4. 1에서 20까지의 숫자가 각각 적힌 20장의 카드에서 한 장의 카드를 뽑을 때, 소수의 눈이 나올 확률은?

①  $\frac{2}{3}$

②  $\frac{2}{5}$

③  $\frac{3}{5}$

④  $\frac{7}{10}$

⑤  $\frac{4}{15}$

5. 두 개의 주머니 A, B가 있다. A 주머니 속에는 노란 공 3개와 파란 공 1개가 들어 있고, B 주머니 속에는 노란 공 2개와 파란 공 2개가 들어 있다. A, B 속에서 각각 1개씩 공을 꺼낼 때, 두 공 모두 파란색일 확률은?

①  $\frac{1}{8}$

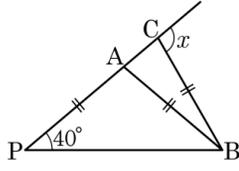
②  $\frac{1}{4}$

③  $\frac{3}{8}$

④  $\frac{1}{2}$

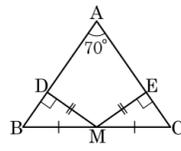
⑤  $\frac{3}{4}$

6. 다음 그림에서  $\angle P = 40^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기는? (단,  $\overline{AP} = \overline{AB} = \overline{BC}$ )



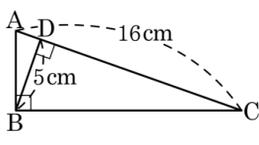
- ①  $90^\circ$       ②  $95^\circ$       ③  $100^\circ$       ④  $105^\circ$       ⑤  $110^\circ$

7. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\angle A = 70^\circ$  , 변 BC의 중점 M에서  $\overline{AB}$  와  $\overline{AC}$  에 내린 수선의 발을 각각 D, E 라 하면  $\overline{MD} = \overline{ME}$  이다.  $\angle BMD$  의 크기는?



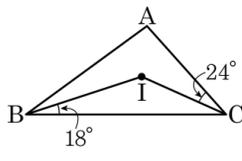
- ①  $35^\circ$       ②  $30^\circ$       ③  $25^\circ$   
 ④  $20^\circ$       ⑤  $15^\circ$

8. 다음 그림은  $\angle B$ 가 직각인 삼각형이다.  $\triangle ABC$ 의 외접원의 반지름의 길이를 구하여라.



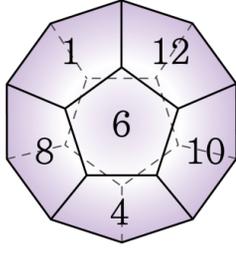
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

9. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이다.  $\angle A$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ °

10. 다음 그림과 같이 각 면에 1 부터 12 까지의 자연수가 각각 적힌 정십이면체를 던져 윗면을 조사할 때, 3 의 배수 또는 5 의 배수가 나오는 경우의 수를 구하여라.

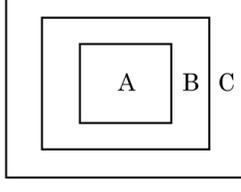


▶ 답: \_\_\_\_\_ 가지

11. 1에서 25까지의 번호가 각각 적힌 25개의 구슬이 있다. 구슬 한 개를 꺼냈을 때, 번호가 4의 배수 또는 5의 배수인 경우의 수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

12. 다음 그림의 A, B, C 에 빨강, 주황, 노랑, 초록, 파랑, 남색, 보라색 중에서 서로 다른 색을 칠하려고 한다. B 에는 반드시 보라색을 칠한다고 할 때, A, B, C 에 서로 다른 색을 칠할 수 있는 모든 경우의 수는?



- ① 6 가지                      ② 12 가지                      ③ 20 가지  
④ 30 가지                      ⑤ 42 가지

13. 5명의 가족이 일렬로 서서 사진을 찍으려고 한다. 부모님 두 분이 서로 이웃하여 사진을 찍는 경우의 수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 가지

14. 정십각형의 꼭짓점 중 3 개의 점을 이어서 만들 수 있는 서로 다른 삼각형의 개수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

15. 89 의 2 장의 카드에서 한 장을 뽑아 십의 자리의 수를 정하고,  
01234567 의 8 장의 카드에서 한 장을 뽑아 일의 자리의  
수를 정하여 두 자리 정수를 만든다. 이 때, 만들어진 수가 80 이하의  
짝수이거나 90 이상의 홀수일 확률은?

①  $\frac{2}{15}$

②  $\frac{7}{16}$

③  $\frac{1}{5}$

④  $\frac{5}{16}$

⑤  $\frac{3}{16}$

16. 다음은 진철이가 A, B의 과녁에 활을 쏠 때의 명중률을 나타낸 것이다. 진철이가 두 과녁 중 한 곳만 명중시킬 확률을 구하여라.

$$A: \frac{1}{3}, \quad B: \frac{2}{5}$$

▶ 답: \_\_\_\_\_

17. 4 장의 카드의 앞면과 뒷면에 각각 0 과 1, 2 와 3, 4 와 5, 6 과 7 이라는 숫자가 적혀 있다. 이 4 장의 카드를 한 줄로 늘어놓아 4 자리 정수를 만들 때의 경우의 수를 구하면?

① 48 가지

② 120 가지

③ 240 가지

④ 336 가지

⑤ 720 가지

18. A, B 두 개의 주사위를 동시에 던져 나오는 눈이 각각  $a, b$  라 할 때, 직선  $ax + by = 15$  가 점(1, 2) 를 지날 확률은?

①  $\frac{1}{3}$

②  $\frac{1}{4}$

③  $\frac{1}{6}$

④  $\frac{1}{12}$

⑤  $\frac{1}{18}$

19. A가 문제를 풀 확률은  $\frac{2}{3}$ 이고, B가 문제를 풀 확률은  $x$ 일 때, 둘 다 문제를 틀릴 확률이  $\frac{1}{6}$ 이다.  $x$ 의 값을 구하면?

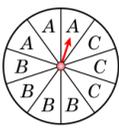
- ①  $\frac{1}{9}$       ②  $\frac{9}{25}$       ③  $\frac{11}{25}$       ④  $\frac{1}{2}$       ⑤  $\frac{2}{3}$

20. 다음 <보기>는 어떤 SPINNER를 여러 번 돌렸을 때의 결과이다.  
<보기>와 같은 결과가 나올 수 있는 SPINNER를 바르게 만든 것은?

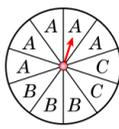
보기

- ㉠ A는 C보다 나올 확률이 3배 높다.  
㉡ B는 A보다 나올 확률이 2배 높다.

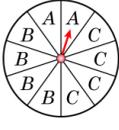
①



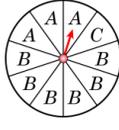
②



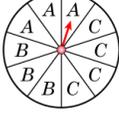
③



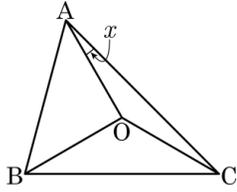
④



⑤

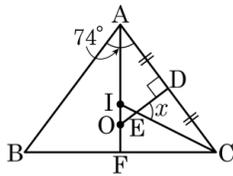


21. 다음 그림에서 점 O는  $\triangle ABC$ 의 외심이고,  $\angle AOB : \angle BOC : \angle COA = 3 : 4 : 5$ 일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



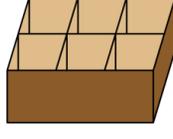
- ①  $10^\circ$       ②  $15^\circ$       ③  $20^\circ$       ④  $25^\circ$       ⑤  $30^\circ$

22. 다음 그림에서  $\overline{AF}$  위의 두 점 O 와 점 I 는 각각 이등변삼각형 ABC 의 외심, 내심이다.  $\angle BAC = 74^\circ$ ,  $\overline{AD} = \overline{CD}$  일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하면?



- ①  $62^\circ$       ②  $62.5^\circ$       ③  $63^\circ$       ④  $63.5^\circ$       ⑤  $64^\circ$

23. 다음 그림과 같은 6 칸짜리 과자 상자에 과자 4 개를 담으려고 한다. 가로줄과 세로줄 각각에 최소 1 개 이상의 과자가 있도록 담는 방법의 수를 구하여라.

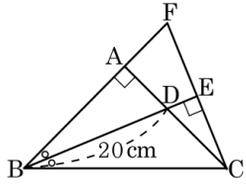


▶ 답: \_\_\_\_\_ 가지

24. 0 과 2 를 이용하여 8 자리 자연수를 만들 때, 숫자 2 가 적어도 3 개 포함되는 수가 될 확률을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

25. 그림에서  $\overline{AB} = \overline{AC}$ ,  $\angle BAC = \angle CEB = 90^\circ$ ,  $\overline{BE}$  가  $\angle B$  의 이등분선 이고,  $\overline{BD} = 20\text{cm}$  일 때,  $\overline{EF}$  의 길이를 구하시오.



▶ 답: \_\_\_\_\_ cm