

1. 서울에서 춘천까지 가는 길이 a, b, c, d 의 4가지, 춘천에서 포항까지 가는 길이 x, y, z 의 3가지이다. 이 때 서울에서 춘천을 거쳐 포항까지 가는 방법은 모두 몇 가지인가?

① 1가지

② 3가지

③ 4가지

④ 7가지

⑤ 12가지

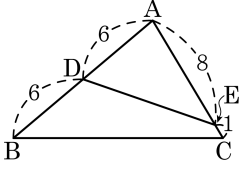
2. A, B, C, D, E, F 여섯 명이 일렬로 늘어설 때, A 와 B 가 이웃하여 서는 경우의 수를 구하면?

① 60 ② 120 ③ 240 ④ 300 ⑤ 360

3. 재은이와 상민이가 테니스 경기를 하기로 하였다. 재은이가 이길 확률이 $\frac{5}{7}$ 라면 상민이가 이길 확률은? (단, 이 경기에서 비기는 경우는 없다고 한다.)

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

4. 다음은 다음 그림에서 달
은 삼각형을 찾아 증명
하는 과정이다.
안에 알맞지 않은 것

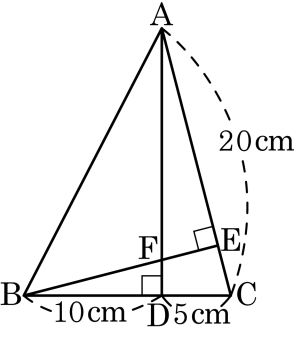


증명

①는 공통
 $\overline{AD} : \overline{AC} = \text{②}$
 $\overline{AE} : \text{③} = 8 : 12$
 $\therefore \text{④} \sim \triangle AED$ (⑤답음)

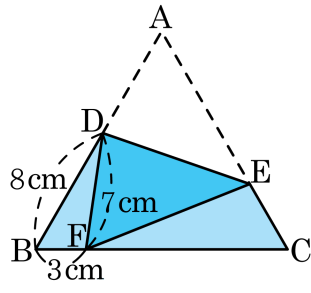
- ① $\angle A$ ② $6 : 9$ ③ $\overline{AB}$
- ④ $\triangle ACB$ ⑤ SAS

5. $\triangle ABC$ 의 꼭짓점 A, B에서 변 BC, CA에 내린 수선의 발을 각각 D, E, BE와 AD의 교점을 F라 할 때, CE의 길이는?



- ① $\frac{15}{4}$ cm
 ② 4 cm
 ③ $\frac{17}{4}$ cm
- ④ $\frac{9}{2}$ cm
 ⑤ $\frac{19}{4}$ cm

6. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 정삼각형이다. 꼭짓점 A가 $\overline{BC}$ 위의 F에 오도록 하였다. $\overline{BF} = 3\text{cm}$, $\overline{FD} = 7\text{cm}$, $\overline{DB} = 8\text{cm}$ 일 때, $\overline{AE}$ 의 길이를 구하여라.



➤ 답: _____ cm

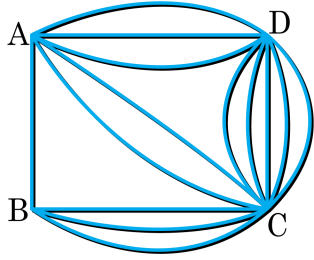
7. 정이십면체의 각 면에는 1에서 20까지의 숫자가 쓰여 있다. 이 정이십면체 주사위를 한 번 던졌을 때, 4의 배수 또는 24의 약수가 나올 경우의 수를 구하여라.

 답: _____ 가지

8. 1에서 50까지의 숫자가 적힌 카드 50장이 있다. 이 중에서 한 장을 뽑을 때, 3의 배수 또는 4의 배수가 나오는 경우의 수를 구하여라.

 답: _____ 가지

9. A, B, C, D 네 개의 마을 사이에 다음 그림과 같은 도로망이 있다. 한 마을에서 다른 마을로 이동을 할 때, 이동 방법이 가장 많은 경우의 수와 가장 적은 경우의 수의 차를 구하여라.

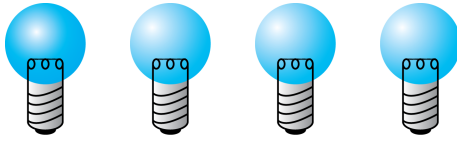


➤ 답: _____ 가지

10. 사, 르, 오, 흥의 4개의 자음과 ㅓ, ㅕ, ㅗ, ㅛ의 4개의 모음이 있다. 자음 1개와 모음 1개를 짝지어 만들 수 있는 글자는 모두 몇 가지인지 구하여라.

 답: _____ 가지

11. 다음 그림과 같이 4 개의 전구에 불을 켜서 신호를 보낸다면 이 전구들로 신호를 나타낼 수 있는 방법은 몇 가지인가? (단, 모두 꺼져 있는 경우는 신호라고 생각하지 않는다.)



- ① 4 가지 ② 8 가지 ③ 9 가지
④ 15 가지 ⑤ 16 가지

12. 알파벳 a, b, c, d 의 네 문자를 일렬로 배열할 때, 만들 수 있는 글자는 모두 몇 가지인가?

① 3 가지

② 6 가지

③ 12 가지

④ 18 가지

⑤ 24 가지

13. A, B, C, D, E 다섯 명이 일렬로 설 때 B가 맨 앞에, C는 맨 뒤에 서는 경우의 수는?

① 3 가지

② 4 가지

③ 5 가지

④ 6 가지

⑤ 12 가지

14. 0, 1, 2, 3, 4의 숫자가 적힌 다섯 장의 카드가 있다. 이 중 2장을 뽑아 두 자리의 정수를 만들 때 5의 배수가 될 경우의 수는?

① 2가지

② 3가지

③ 4가지

④ 5가지

⑤ 6가지

15. 야구 올림픽 대회에 출전한 8개국 중에서 금메달, 은메달, 동메달을 받게 될 국가를 1개국씩 뽑는 경우의 수는?

① 48가지

② 120가지

③ 336가지

④ 360가지

⑤ 720가지

16. A, B, C, D, E, F 의 후보 중에서 대표 5 명을 선출하는 방법의 수는?

① 6 가지

② 9 가지

③ 12 가지

④ 24 가지

⑤ 30 가지

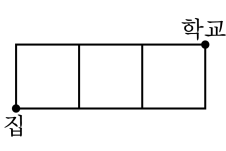
17. 주사위를 2 회 던져 나온 눈의 수를 각각 a, b 라 할 때, 직선 $ax+by-4=0$ 과 x 축 및 y 축으로 둘러싸인 도형의 넓이가 $\frac{4}{5}$ 가 되는 경우의 수를 구하여라.

 답: _____ 가지

18. 9개의 공을 세 개의 바구니에 나누어 담는 방법의 경우의 수를 구하여라. (단, 각 바구니에 적어도 한 개씩은 넣는다.)

 답: _____ 가지

19. 집에서 학교까지 가는 최단경로의 가짓수를 구하여라.



➤ 답: _____ 가지

20. 0, 1, 2, 3, 4의 숫자가 적힌 5장의 카드로 두자리의 자연수를 만들 때 그 수가 30이상일 확률을 구하여라.

 답: _____

21. 네 사람이 가위 바위 보를 1회 할 때, 두 사람이 이길 확률을 구하면?

① $\frac{1}{2}$

② $\frac{1}{3}$

③ $\frac{2}{9}$

④ $\frac{8}{81}$

⑤ $\frac{2}{27}$

- 22.** 1에서 6까지의 숫자가 각각 적힌 6장의 카드가 주머니 속에 들어 있다. 이 중에서 2장을 꺼내어 두 자리의 정수를 만들 때, 그 수가 36 이상일 확률은?

① $\frac{4}{9}$

② $\frac{2}{3}$

③ $\frac{4}{5}$

④ $\frac{5}{12}$

⑤ $\frac{8}{15}$

- 23.** 한 개의 주사위를 두 번 던져 첫 번째 나온 눈의 수를 a , 두 번째 나온 눈의 수를 b 라 할 때, 순서쌍 (a, b) 가 직선 $y = -2x + 8$ 위에 있을 확률은?

① $\frac{1}{36}$

② $\frac{1}{18}$

③ $\frac{1}{12}$

④ $\frac{1}{9}$

⑤ $\frac{1}{6}$

24. 답란에 ○, × 표시를 하는 문제가 세 문항 있다. 어느 학생이 무심코 이 세 문제에 ○, × 표시를 하였을 때, 적어도 두 문제를 맞힐 확률은?

① $\frac{1}{2}$

② $\frac{1}{3}$

③ $\frac{1}{4}$

④ $\frac{1}{6}$

⑤ $\frac{1}{9}$

25. 은정리와 보영리가 공원에서 만나기로 하였다. 은정리와 보영리가 공원에 가지 못할 확률이 각각 $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{5}$ 일 때, 두 사람이 공원에서 만나지 못할 확률을 구하여라.

 답: _____

26. 두 개의 동전을 동시에 던질 때, 모두 앞면이 나오거나 모두 뒷면이 나올 확률은?

① $\frac{5}{16}$

② $\frac{3}{4}$

③ $\frac{1}{4}$

④ $\frac{3}{8}$

⑤ $\frac{1}{2}$

27. 제과기능사 시험에 A, B, C 세 사람이 합격할 확률은 $\frac{1}{5}, \frac{1}{6}, \frac{2}{7}$ 이다.
이 중 두 사람이 합격할 확률을 구하여라.

 답: _____

28. 10 개의 제비 중에 2 개의 당첨 제비가 있다. 연수와 길수가 차례로 제비를 뽑을 때, 먼저 당첨제비를 뽑는 사람이 이긴다고 한다. 연수가 두 번째 제비를 뽑아서 이길 확률을 고르면? (단, 뽑은 제비는 다시 넣지 않는다.)

- ① $\frac{16}{625}$ ② $\frac{7}{45}$ ③ $\frac{27}{625}$ ④ $\frac{16}{45}$ ⑤ $\frac{64}{625}$

29. A 주머니에는 노란 공이 2개, 검은 공이 3개 들어 있고, B 주머니에는 노란 공이 3개, 검은 공이 1개 들어 있다. 두 주머니에서 공을 각각 한 개씩 꺼낼 때, 노란 공 1개, 검은 공 1개가 나올 확률을 구하여라.

 답: _____

30. 운전면허 시험에서 A, B, C 가 합격할 확률은 각각 $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{4}$ 이다.
이때, B와 C만 합격할 확률을 구하여라.

 답: _____

31. 명중률이 각각 $\frac{1}{2}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{4}{5}$ 인 세 명의 양궁 선수가 탁자에 놓여 있는 사과를 겨냥하여 동시에 활을 쏘았을 때, 사과에 화살이 꽂힐 확률을 구하여라.

 답: _____

32. A, B, C 세 사람이 가위바위보를 할 때, A, B, C 중 한 사람만 이길 확률은?

① $\frac{1}{3}$

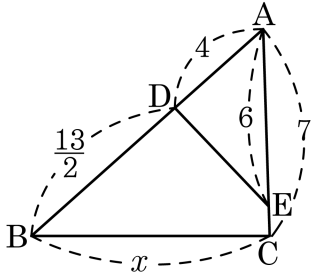
② $\frac{1}{6}$

③ $\frac{5}{8}$

④ $\frac{4}{9}$

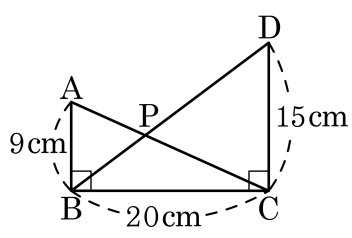
⑤ $\frac{7}{9}$

33. 각 변의 길이가 다음과 같을 때, $\overline{DE}$ 의 길이를 x 에 관한 식으로 나타내어라.



▶ 답: _____

34. 다음 그림에서 점 P 가 $\overline{AC}$, $\overline{BD}$ 의 교점일 때, $\triangle PBC$ 의 넓이를 구하면?



- ① $\frac{104}{3} \text{ cm}^2$ ② $\frac{225}{4} \text{ cm}^2$ ③ $\frac{147}{2} \text{ cm}^2$
 ④ $\frac{149}{4} \text{ cm}^2$ ⑤ $\frac{150}{3} \text{ cm}^2$

- 35.** 서로 다른 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 경우의 수가 가장 적은 것은?
- ① 두 눈의 합이 11인 경우의 수
 - ② 두 눈의 차가 3인 경우의 수
 - ③ 두 눈의 합이 12보다 큰 경우의 수
 - ④ 두 눈의 곱이 6인 경우의 수
 - ⑤ 두 눈의 서로 같은 경우의 수

36. 다음 그림과 같이 (가), (나), (다), (라), (마)의 5부분에 빨강, 노랑, 주황, 초록, 검정의 5가지 색을 칠하려고 한다. 같은 색은 여러 번 써도 좋으나 이웃하는 곳은 서로 다른 색이 되도록 칠하는 방법은 모두 몇 가지인지 구하여라.

(가)		(마)
(나)		
(다)	(라)	

 답: _____ 가지

37. 1 에서 5 까지의 숫자가 각각 적힌 5 장의 카드에서 3 장을 뽑아 세 자리의 정수를 만들었을 때, 3 의 배수인 정수의 경우의 수는?

① 9 가지

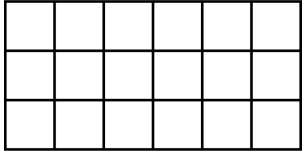
② 10 가지

③ 12 가지

④ 16 가지

⑤ 24 가지

38. 다음 그림에서 직사각형은 모두 몇 개를 만들 수 있는가?



- ① 18 개
- ② 48 개
- ③ 60 개
- ④ 126 개
- ⑤ 240 개

39. 다음 문장을 읽고 빈칸 ㉠ - ㉡ - ㉢ - ㉣ - ㉤의 순서대로 들어갈 알맞은 수를 고르면?

청산이가 왼쪽에 2 개 손가락, 오른쪽에 3 개 손가락에 봉숭아 물을 들이려고 한다. 이때 왼쪽에 봉숭아물을 들이는 경우의 수는 (㉠) 가지이고, 오른쪽에 봉숭아물을 들이는 경우의 수는 (㉡) 가지이다. 따라서, 두 손에 봉숭아물을 들이는 총 경우의 수는 (㉢) 가지이다. 이때 반드시 각각의 손에서 새끼손가락에 물을 들인다고 할 때의 경우의 수는 (㉣) 가지이다. 그러므로 왼쪽에 2 개 손가락, 오른쪽에 3 개 손가락에 봉숭아물을 들일 때 반드시 각 손의 새끼손가락에 물을 들이는 확률은 (㉤) 이다.

- ① $10 - 10 - 100 - 24 - \frac{6}{25}$
- ② $100 - 10 - 100 - 24 - \frac{6}{25}$
- ③ $100 - 100 - 10 - 24 - \frac{6}{25}$
- ④ $10 - 10 - 10 - 24 - \frac{6}{25}$
- ⑤ $100 - 10 - 10 - 24 - \frac{6}{25}$

40. 점 P가 수직선의 원점 위에 놓여 있다. 동전 한 개를 5번 던져 앞면이 나오면 오른쪽으로 1만큼, 뒷면이 나오면 왼쪽으로 1만큼 움직이기로 할 때, 점 P의 위치가 3일 확률은 얼마인가?

- ① $\frac{5}{32}$ ② $\frac{5}{16}$ ③ $\frac{3}{12}$ ④ $\frac{3}{8}$ ⑤ $\frac{1}{4}$

41. 다음 중 확률이 1이 아닌 것을 모두 고르면?

- ① 한 개의 주사위를 던질 때, 6 이하의 눈이 나올 확률
- ② 동전을 한 개 던질 때, 앞면이 나올 확률
- ③ 한 개의 주사위를 던질 때, 7의 눈이 나올 확률
- ④ 1에서 4까지의 숫자가 적힌 4장의 카드에서 2장을 뽑아 두 자리 정수를 만들 때, 43이하가 될 확률
- ⑤ 검은 공 5개가 들어있는 주머니에서 한 개의 공을 꺼낼 때, 검은 공이 나올 확률

42. 주머니 속에 흰 구슬과 검은 구슬을 합하여 7개가 들어 있다. 이 중에서 한 개를 꺼내어 보고 다시 넣은 후 또 한 개를 꺼낼 때, 두 개 모두 흰 구슬이 나올 확률이 $\frac{9}{49}$ 이다. 흰 구슬의 개수는?

- ① 3개 ② 4개 ③ 5개 ④ 6개 ⑤ 12개

43. 토요일의 일기예보에서 비가 올 확률은 30%, 일요일에 비가 올 확률은 40% 라고 한다. 이 때, 토요일과 일요일 이틀 연속으로 비가 오지 않을 확률은?

- ① 70 % ② 56 % ③ 42 % ④ 24 % ⑤ 12 %

44. 어떤 학생이 A 문제를 풀 확률은 $\frac{1}{4}$, 두 문제를 모두 풀 확률이 $\frac{1}{6}$ 일 때, A 문제는 풀고 B 문제는 틀릴 확률은?

- ① $\frac{1}{24}$ ② $\frac{1}{12}$ ③ $\frac{1}{6}$ ④ $\frac{6}{25}$ ⑤ $\frac{19}{25}$

45. 안타를 칠 확률이 $\frac{2}{3}$ 인 선수에게 세 번의 기회가 주어졌을 때, 2번 이상의 안타를 칠 확률을 구하면?

- ① $\frac{4}{9}$ ② $\frac{1}{6}$ ③ $\frac{5}{9}$ ④ $\frac{20}{27}$ ⑤ $\frac{2}{3}$

46. 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)

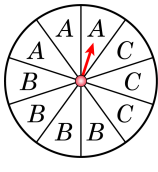
- ① 2배 ② 3배 ③ 5배 ④ 7배 ⑤ 9배

47. 다음은 <보기>는 어떤 SPINNER 를 여러 번 돌렸을 때의 결과이다.
<보기>와 같은 결과가 나올 수 있는 SPINNER 를 바르게 만든 것은?

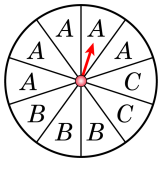
보기

- ① B 는 A 보다 나올 확률이 2 배 높다.
- ② B 와 C 는 나올 확률이 같다.

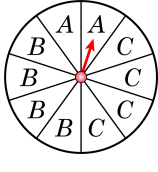
①



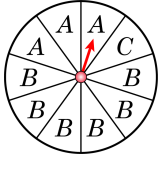
②



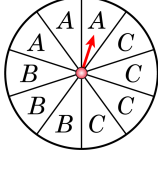
③



④



⑤



48. 가로, 세로의 길이가 각각 10, 8 인 직사각형 ABCD 의 긴 변 중 윗변 $\overline{AD}$ 위에 한 점 P, 아랫변 $\overline{BC}$ 위에 한 점 Q 를 $AQ + \overline{PQ} + PC$ 의 값이 최소가 되도록 정한다. 이때, 사다리꼴 PDCQ 의 넓이를 구하여라.

 답: _____

49. 최대 4 명까지 탈 수 있는 2 대의 배에 8 명을 나누어 태우는 방법의 가짓수를 구하여라.

 답: _____ 가지

50. 오지선다형인 5 문제 중 3 문제를 맞히면 합격하는 시험이 있다. 3 문제를 맞혀 합격할 확률을 구하여라.

 답: _____