

1. 한 개의 주사위를 던질 때, 6의 약수의 눈이 나오는 경우의 수를 구하면?

① 1가지

② 2가지

③ 3가지

④ 4가지

⑤ 5가지

**2.** 부모를 포함한 4 명의 가족이 나란히 서서 사진을 찍으려고 한다. 이때, 부모가 이웃하여 서는 경우의 수는?

① 6

② 12

③ 16

④ 20

⑤ 24

**3.** 0, 1, 2, 3 의 숫자가 적힌 4장의 카드 중에서 3장을 뽑아서 만들 수 있는 세 자리의 정수는 모두 몇 가지인가?

① 6가지

② 9가지

③ 12가지

④ 18가지

⑤ 24가지

4. 다음 조건에서  $3a - 2b = 2$  일 확률은?

한 개의 주사위를 두 번 던져서 처음 나온 수를  $a$ , 두 번째 나온 수를  $b$  라고 한다.

①  $\frac{1}{9}$

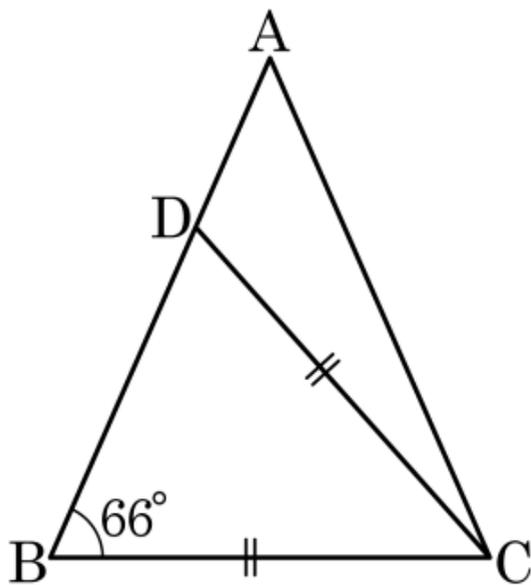
②  $\frac{1}{18}$

③  $\frac{1}{20}$

④  $\frac{1}{30}$

⑤  $\frac{1}{36}$

5. 다음 그림에서  $\triangle ABC$ 는  $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형이다.  $\overline{BC} = \overline{CD}$ 이고  $\angle B = 66^\circ$ 일 때,  $\angle ACD$ 의 크기는?



①  $10^\circ$

②  $15^\circ$

③  $18^\circ$

④  $23^\circ$

⑤  $25^\circ$

6. 상자 속에 1에서 20까지 수가 각각 적힌 20개의 공이 들어 있다. 이 상자 속에서 한 개의 공을 꺼낼 때, 36의 약수가 적힌 공이 나올 경우의 수를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 가지

7. 1에서 10까지의 숫자가 각각 적힌 10장의 카드 중에서 두 장의 카드를 차례로 뽑을 때, 적힌 숫자의 합이 5 또는 9일 경우의 수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

8. 민희는 초대장을 가지고 충정로역 부근의 결혼식장에 가려고 한다. 민희가 버스 또는 지하철을 타고 간다고 할 때, 가는 모든 경우의 수는?

초 대 장



일 시 : 2010년 10월 3일(일)

장 소 : ○○예식장

교통편 : 버스 1400, 9706,  
1005-1, 273

지하철 충정로역 1번 출구

민희 : 엄마. 삼촌 결혼식장엔 어떻게 가야 돼요?

엄마 : 이 초대장에 적혀 있는 버스들이 모두 간단다.

민희 : 지하철을 타고 가려면 어떻게 가야 돼요?

엄마 : 마포구청역에서 타고, 공덕역에서 갈아타서 충정로역에서 내려도 되고, 합정역에서 갈아타서 충정로역에서 내려도 된단다.

민희 : 예. 알겠어요. 엄마.

① 5 가지

② 6 가지

③ 7 가지

④ 8 가지

⑤ 9 가지

9. 다음 표는 어느 중학교 2학년 학생 50명을 대상으로 혈액형을 조사하여 나타낸 것이다. 이 학생들 중에서 임의로 한 명을 선택했을 때, A형 또는 O형일 확률을 구하여라.

혈액형	A	B	O	AB
학생수(명)	15	16	13	6



답:

10. 주머니 안에  $\rho$ ,  $\sigma$ ,  $\tau$ ,  $\theta$ ,  $\iota$ ,  $\kappa$ ,  $\pi$ 가 각각 적힌 카드가 들어 있다. 주머니에서 두 장의 카드를 꺼내어 적당히 배열할 때, 글자가 이루어질 확률은?

①  $\frac{1}{2}$

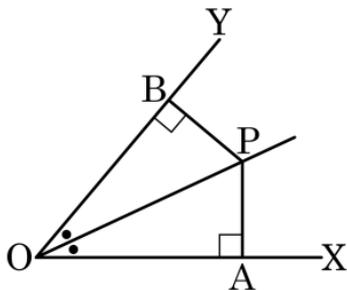
②  $\frac{4}{7}$

③  $\frac{5}{7}$

④  $\frac{2}{7}$

⑤  $\frac{4}{49}$

11. 다음은 각의 이등분선 위의 한 점에서 각의 두변에 이르는 거리는 같음을 보이는 과정이다. 다음 빈칸에 들어갈 말로 틀린 것은?



보기

$\angle XOY$ 의 이등분선 위의 한 점 P를 잡으면

$\triangle PAO$ 와  $\triangle PBO$ 에 있어서

$\angle PAO = (가) = 90^\circ \dots \text{㉠}$

가정에서  $\angle POA = (나) \dots \text{㉡}$

$\overline{OP}$  (다)  $\dots \text{㉢}$

㉠, ㉡, ㉢에 의해

$\triangle PAO \equiv \triangle PBO$  (라) 합동

$\therefore \overline{PA} = (마)$

① (가)  $\angle PBO$

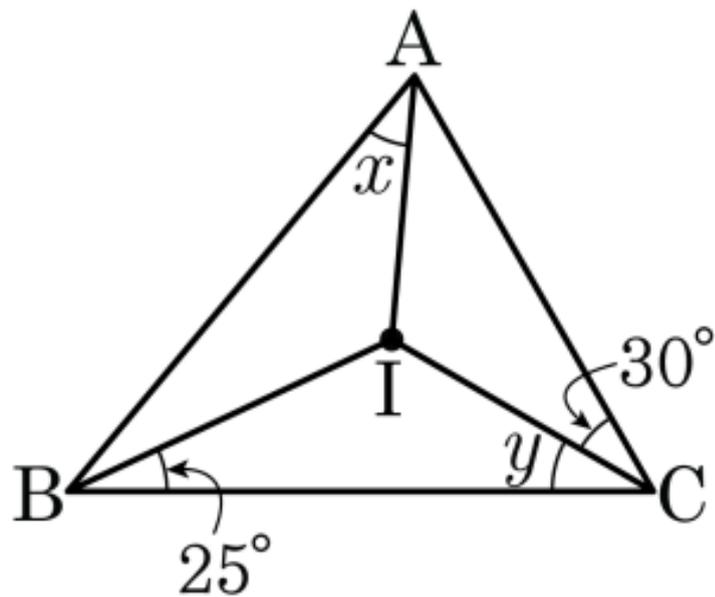
② (나)  $\angle POB$

③ (다) 빗변(공통변)

④ (라) RHS

⑤ (마)  $\overline{PB}$

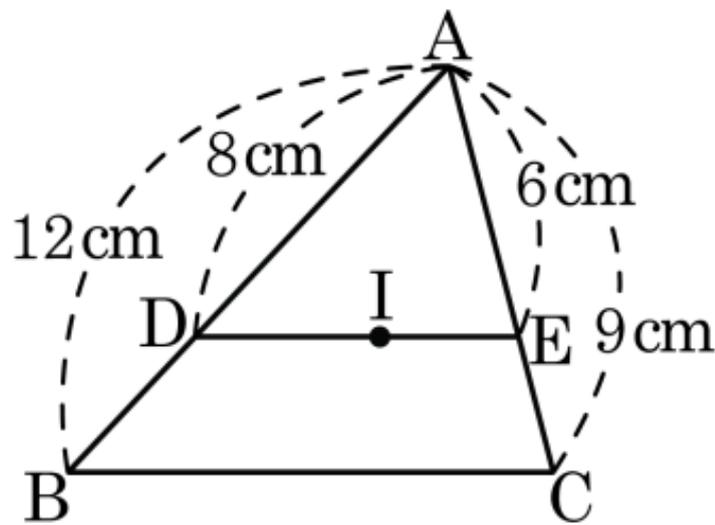
12. 다음 그림에서 점 I가  $\triangle ABC$ 의 내심일 때,  $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ °

13. 다음 그림에서 점 I가 삼각형 ABC의 내심이고  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$  일 때,  $\overline{DI} + \overline{IE}$  를 고르면?



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

14. 민호가 100 원, 50 원, 10 원짜리 동전을 각각 5 개씩 가지고 있다. 이 동전을 사용하여 민호가 250 원을 지불하는 경우의 수는?

① 3

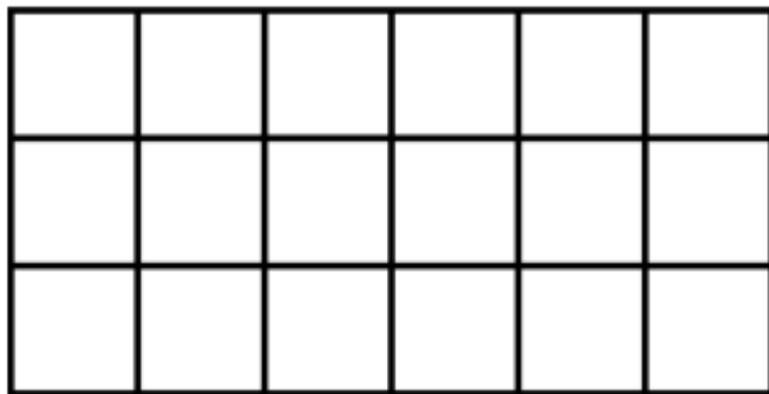
② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

15. 다음 그림에서 직사각형은 모두 몇 개를 만들 수 있는가?



① 18개

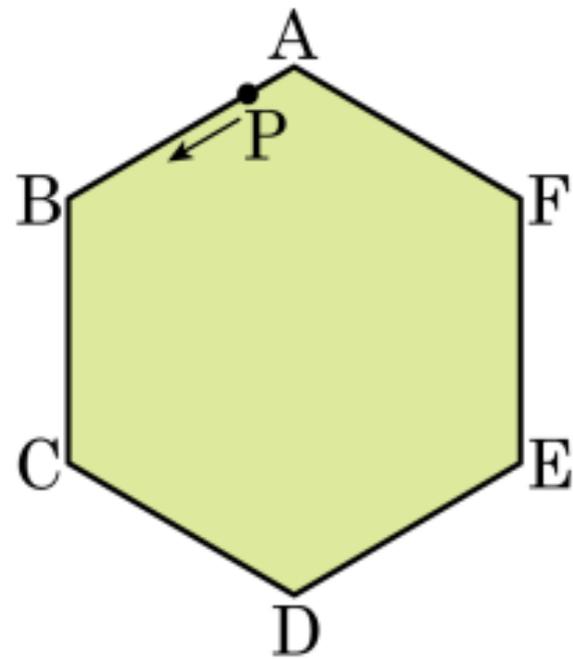
② 48개

③ 60개

④ 126개

⑤ 240개

16. 다음 그림과 같은 정육각형 ABCDEF의 한 꼭짓점 A를 출발하여, 주사위를 던져서 나온 눈의 수의 합만큼 화살표 방향의 꼭짓점으로 점 P가 움직인다. 이때, 주사위를 두 번 던져서 점 P가 점 F에 오게 될 확률을 구하면?



- ①  $\frac{1}{4}$       ②  $\frac{1}{6}$       ③  $\frac{5}{36}$       ④  $\frac{1}{12}$       ⑤  $\frac{3}{8}$

17. 동전 2 개와 주사위 1 개를 동시에 던질 때, 적어도 하나의 동전은 앞면이 나오고 주사위는 소수의 눈이 나올 확률은?

①  $\frac{3}{8}$

②  $\frac{1}{8}$

③  $\frac{1}{12}$

④  $\frac{5}{12}$

⑤  $\frac{1}{2}$

18. 양궁 선수인 미선이와 명수가 같은 과녁을 향해 활을 쏘았다. 미선의 명중률은  $\frac{3}{5}$ , 명수의 명중률은  $\frac{3}{4}$  일 때, 과녁이 적어도 하나 이상 명중될 확률을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

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

①  $\frac{4}{9}$

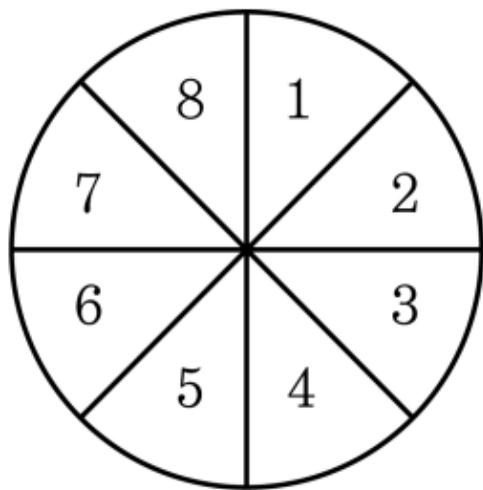
②  $\frac{1}{6}$

③  $\frac{5}{9}$

④  $\frac{20}{27}$

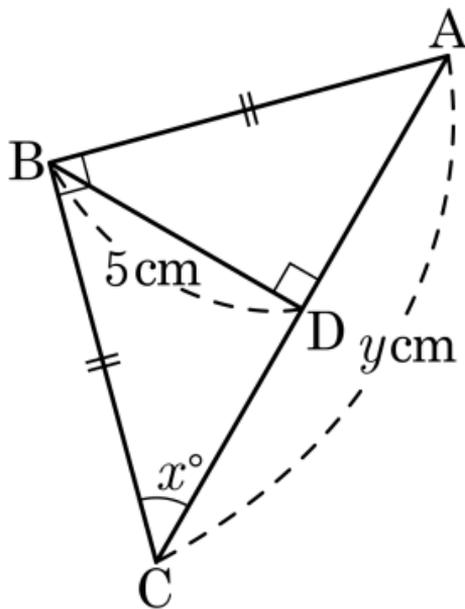
⑤  $\frac{2}{3}$

20. 다음과 같이 8 등분된 과녁에 화살을 한번만 쏜다고 할 때, 4의 약수이거나 3의 배수가 적힌 부분에 화살을 쏘 확률은? (단, 화살은 과녁을 벗어나지 않는다.)



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

21. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{BC}$ ,  $\angle B = 90^\circ$ 인 직각이등변삼각형 ABC에서  $\angle B$ 의 이등분선과  $\overline{AC}$ 의 교점을 D라 하자. 이 때,  $x - y$ 의 값은?



① 30

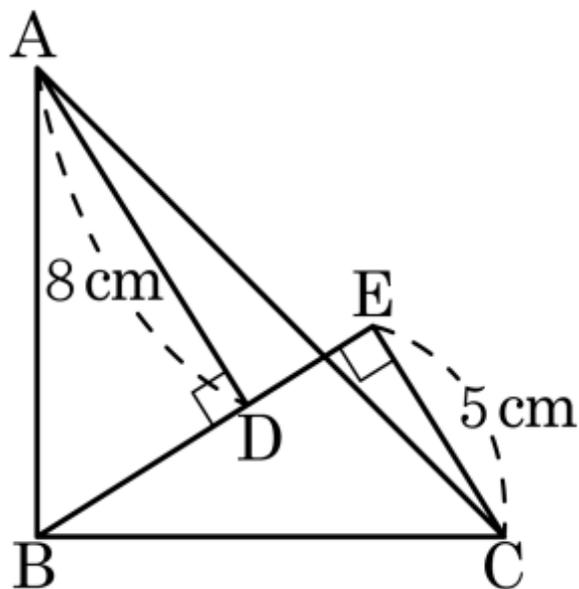
② 32

③ 35

④ 37

⑤ 39

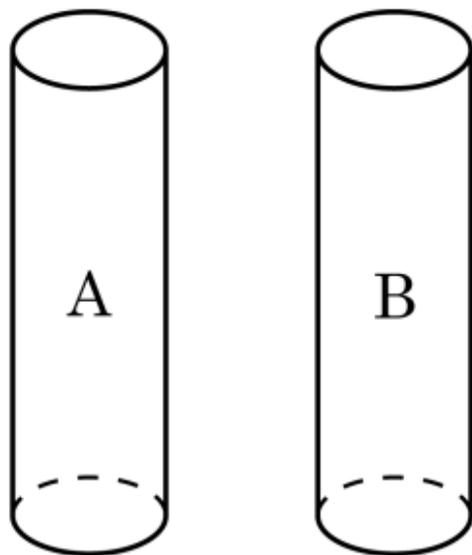
22. 다음 그림에서  $\triangle ABC$ 는  $\angle B = 90^\circ$ 인 직각이등변삼각형이다.  
 $\angle ADB = \angle BEC = 90^\circ$ 일 때,  $\overline{DE}$ 의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

cm

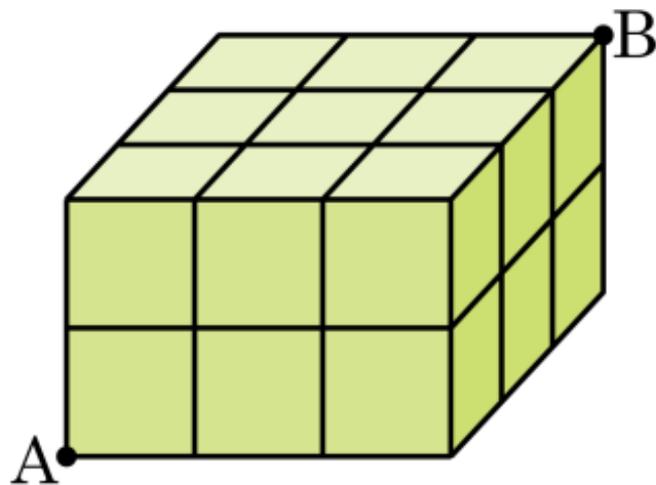
23. 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12 의 수가 적힌 8 개의 공이 있다. 이 공을 원기둥 모양의 그릇 A, B 에 순서대로 4 개씩 나누어 넣을 때, 두 그릇에 들어 있는 공에 적힌 수의 합이 같아지는 경우의 수를 구하여라.



답:

가지

24. 다음과 같이 크기가 같은 정육면체 18 개를 쌓아 만든 도형의 A 지점에서 B 지점까지 작은 정육면체의 모서리를 따라 갈 수 있는 최단 경로의 가짓수를 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_ 가지

**25.** 가로로 평행한 8 개의 직선과 세로로 평행한 4 개의 직선을 이용하여 만들 수 있는 평행사변형의 개수를 구하여라.



답:

개

26. 동전 한 개와 주사위 한 개를 동시에 던질 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

㉠ 모든 경우의 수는 12가지이다.

㉡ 동전은 앞면, 주사위는 2의 배수의 눈이 나올 경우의 수는 3가지이다.

㉢ 동전은 뒷면, 주사위는 6의 약수의 눈이 나올 확률은  $\frac{1}{4}$ 이다.

> 답: \_\_\_\_\_

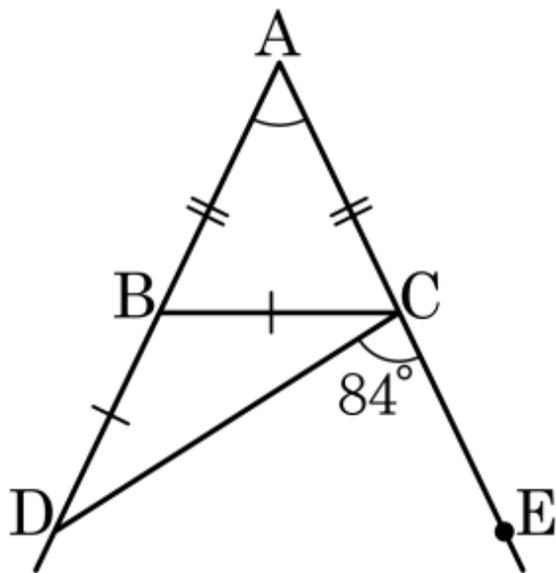
> 답: \_\_\_\_\_

**27.** 0 과 2 를 이용하여 8 자리 자연수를 만들 때, 숫자 2 가 적어도 3 개 포함되는 수가 될 확률을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

28. 다음 그림에서  $\overline{AB} = \overline{AC}$ ,  $\overline{BC} = \overline{BD}$  이고  $\angle DCE = 84^\circ$  일 때,  $\angle BCD$ 의 크기를 구하여라.



①  $32^\circ$

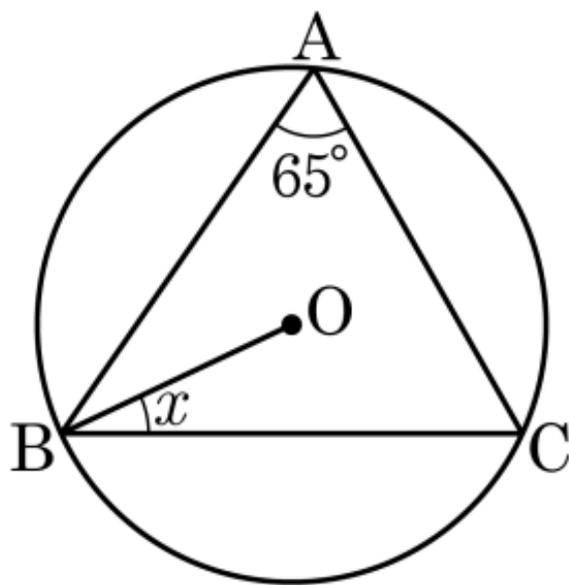
②  $42^\circ$

③  $52^\circ$

④  $62^\circ$

⑤  $72^\circ$

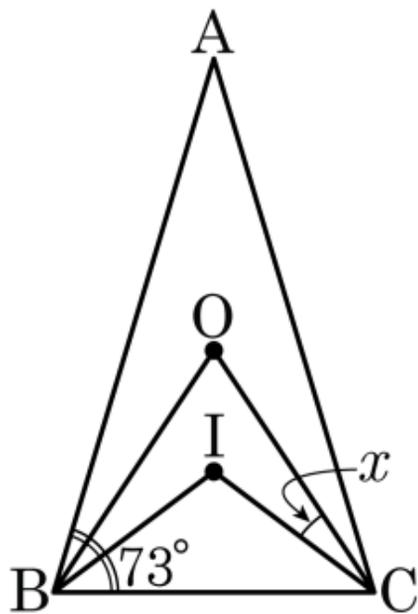
29. 다음 그림에서 원 O가  $\triangle ABC$ 에 외접할 때,  $\angle A = 65^\circ$ 이다.  $\angle OBC$ 의 크기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

°

30. 다음 그림에서 점  $O, I$  는 각각  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형  $ABC$  의 외심과 내심이다.  $\angle ABC = 73^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

°