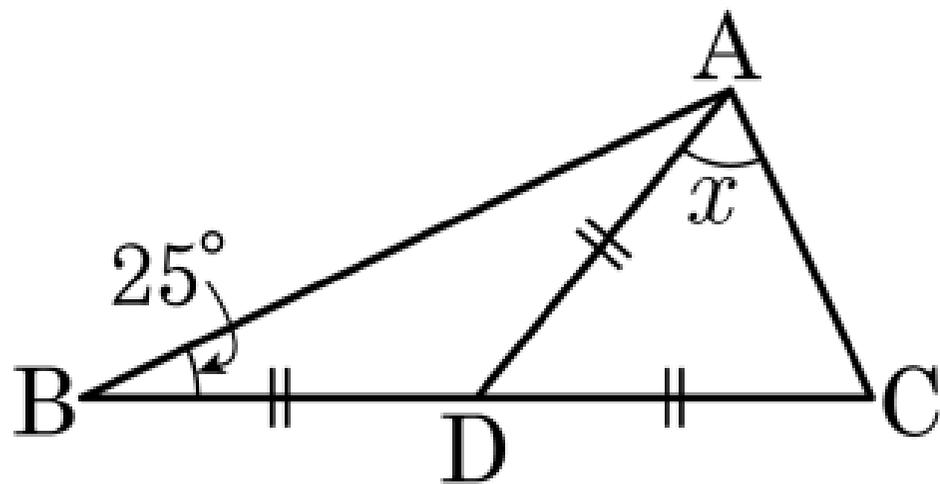


1. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_°

2. 국어 문제집 3 종류, 수학 문제집 3 종류가 있다. 이 가운데 문제집 한 권을 선택할 수 있는 경우의 수를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 가지

**3.** 5과목의 국어, 영어, 수학, 사회, 과학 교과서가 있다. 책꽂이에 수학과 과학 교과서는 이웃하도록 꽂을 확률은 얼마인가?

①  $\frac{1}{5}$

②  $\frac{2}{5}$

③  $\frac{3}{5}$

④  $\frac{11}{24}$

⑤  $\frac{13}{48}$

4. 주머니 속에 흰 구슬이 3개, 노란 구슬이 4개, 빨간 구슬이 5개가 들어 있다. 이 주머니에서 한 개의 구슬을 꺼낼 때, 흰 구슬 또는 빨간 구슬이 나올 확률은?

①  $\frac{2}{3}$

②  $\frac{1}{4}$

③  $\frac{3}{4}$

④  $\frac{1}{8}$

⑤  $\frac{1}{12}$

5. 동전 두 개를 동시에 던질 때, 두 개 모두 앞면이 나올 확률은?

①  $\frac{1}{2}$

②  $\frac{1}{3}$

③  $\frac{1}{4}$

④  $\frac{1}{5}$

⑤  $\frac{1}{6}$

6. 주머니 속에 흰 공 3개, 검은 공 4개, 파란 공 5개가 들어 있다. 이 중에서 연속하여 두 개의 구슬을 꺼낼 때, 처음에는 흰 공, 두 번째는 검은 공이 나올 확률은? (단, 꺼낸 구슬은 다시 넣지 않는다.)

①  $\frac{1}{3}$

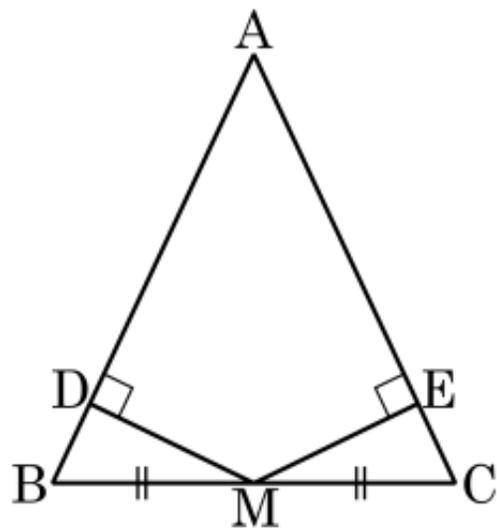
②  $\frac{1}{11}$

③  $\frac{1}{4}$

④ 7

⑤ 12

7. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형  $ABC$  에서  $\overline{BC}$  의 중점을  $M$  이라 하자. 점  $M$  에서  $\overline{AB}, \overline{AC}$  에 내린 수선의 발을 각각  $D, E$  라 할 때,  $\overline{MD} = \overline{ME}$  임을 나타내는 과정에서 필요한 조건이 아닌 것은?



①  $\overline{BM} = \overline{CM}$

②  $\angle B = \angle C$

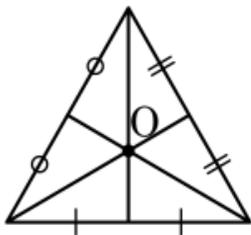
③  $\overline{BD} = \overline{CE}$

④  $\angle BDM = \angle CEM$

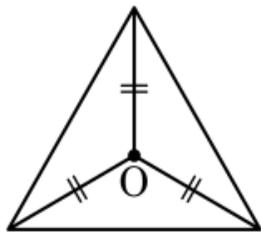
⑤ RHA 합동

8. 다음 중 점 O가 삼각형의 외심에 해당하는 것을 모두 고르면?

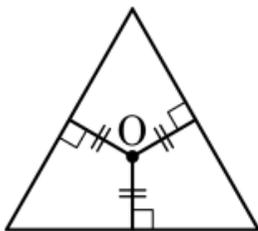
①



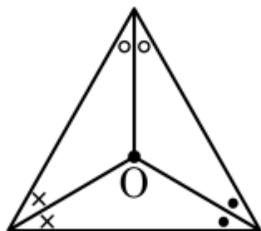
②



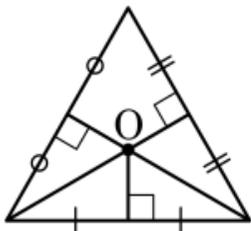
③



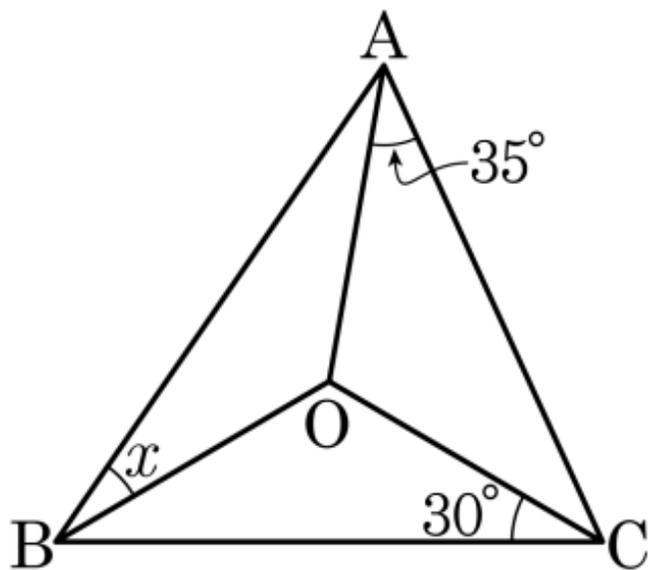
④



⑤



9. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$ 에서 점  $O$ 는 외심이다.  $\angle OAC = 35^\circ$ ,  $\angle OCB = 30^\circ$ 일 때,  $\angle x$ 의 값을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_°

10. 주간지가 2 종류, 월간지가 3 종류 있다. 이 중 한 종류의 잡지를 구독하려고 할 때, 그 경우의 수는?

① 3 가지

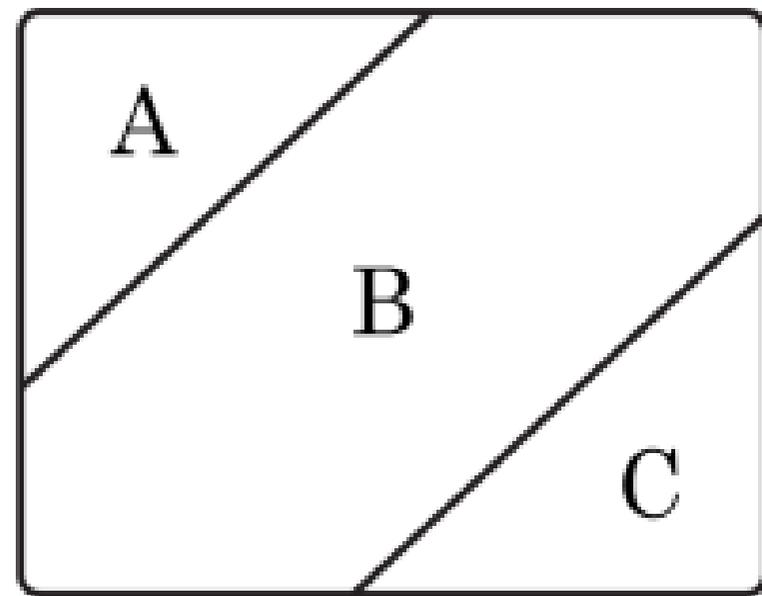
② 4 가지

③ 5 가지

④ 7 가지

⑤ 12 가지

11. 다음 그림과 같이 3 개의 부분 A, B, C 로 나뉘어진 사각형이 있다. 3 가지 색으로 칠하려고 할 때, 칠할 수 있는 모든 경우의 수를 구하여라. (단, 같은 색을 여러 번 사용해도 된다.)



답:

가지

**12.** 어떤 야구팀에 투수가 2명, 포수가 3명이 있다. 감독이 선발 투수와 포수를 각각 한 명씩 선발하는 방법의 수는?

① 2가지

② 5가지

③ 6가지

④ 8가지

⑤ 9가지

13. 어떤 양궁 선수가 과녁을 맞힐 확률은  $\frac{4}{5}$  이다. 세 번 쏘았을 때, 적어도 한 번 과녁을 맞힐 확률을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

14. 10번 타수 중에서 3번 안타를 치는, 즉 타율이 3할인 야구 선수가 있다. 어느 경기에서 이 선수가 세 타석에서 모두 안타를 칠 확률을 구하면?

① 0.06

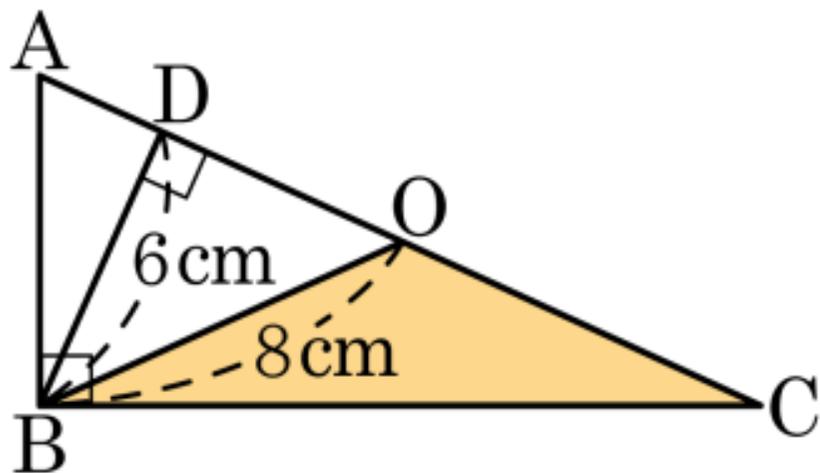
② 0.09

③ 0.012

④ 0.036

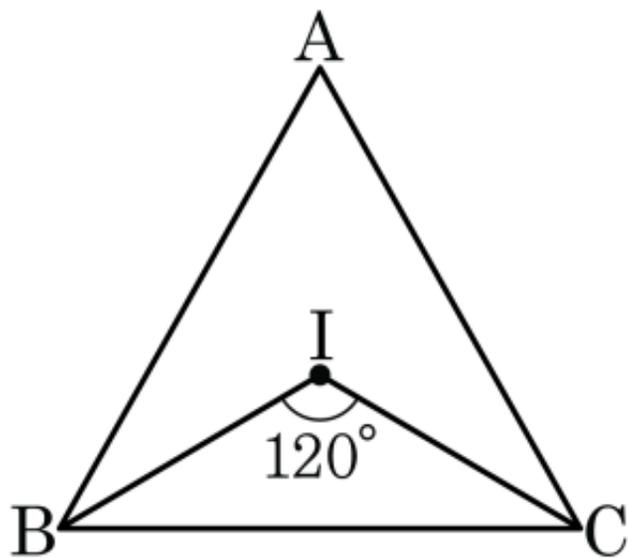
⑤ 0.027

15. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC의 외심이 점 O라고 할 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

16. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이다.  $\angle BIC = 120^\circ$ 일 때,  $\angle BAC$ 의 크기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

°

17. A, B 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 나오는 눈의 차이가 1인 경우의 수를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 가지

18. 남학생 3 명과 여학생 3 명을 일렬로 세울 때, 특정한 남자와 여자 사이에 한 명이 있도록 일렬로 세우는 방법의 수를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 가지

**19.** 부모님과 나, 친구 5 명이 놀이동산에 놀러갔을 때, 우리 가족끼리 항상 이웃하여 서게 되는 경우의 수를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 가지

**20.** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7의 숫자가 각각 적힌 6장의 카드에서 임의로 2장을 뽑아 두 자리의 정수를 만들 때, 그 수가 36 이상이 되는 경우의 수를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

가지

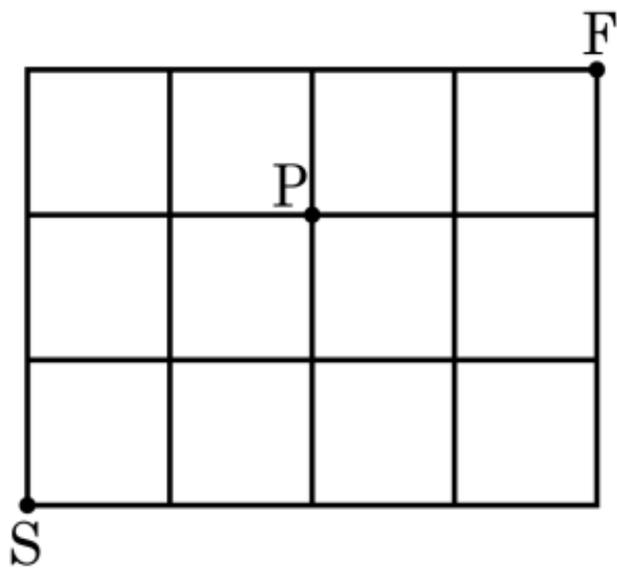
21. 0, 1, 2, 3, 4 의 숫자들 중에 3 개를 뽑아 세 자리 정수를 만들 때, 아래가 설명 하는 ‘나’ 에 해당하는 숫자는 몇인지 말하여라.

- 나는 가운데 숫자는 4 인 세 자리 정수 입니다.
- 나는 15 번째로 큰 수 입니다.
- 나는 짝수입니다.



답: \_\_\_\_\_

22. 점 S 에서 점 P 지점을 거쳐 점 F 까지 최단 거리로 가는 경우의 수를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 가지

**23.** 동건이는 친구들과 모여서 윷놀이를 하고 있다. 동건이가 윷을 한 번 던질 때, 개가 나올 확률은? (단, 윷의 등과 배가 나올 확률은 같다.)

①  $\frac{1}{8}$

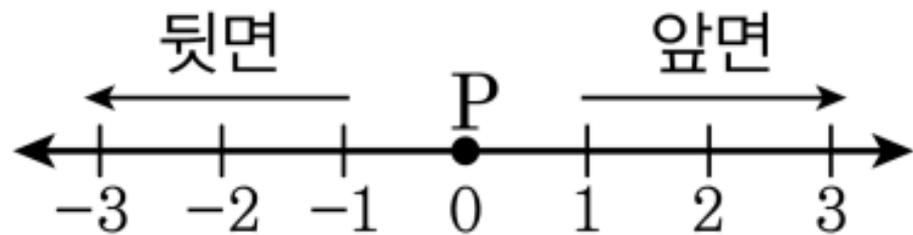
②  $\frac{3}{8}$

③  $\frac{1}{4}$

④  $\frac{5}{8}$

⑤  $\frac{3}{4}$

24. 다음 그림과 같이 점 P가 수직선 위의 원점에 놓여 있다. 동전 한 개를 던져 앞면이 나오면 오른쪽으로 1만큼, 뒷면이 나오면 왼쪽으로 1만큼 움직이기로 할 때, 동전을 네 번 던져 움직인 점 P의 위치가  $-2$  일 확률은?



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

**25.** 주사위 두 개를 동시에 던져서 나온 눈의 수를 각각  $a, b$  라 할 때,  
 $4a + b < 10$  일 확률을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**26.** 1부터 7까지의 숫자가 각각 적힌 7장의 카드에서 한 장의 카드를 뽑을 때 카드의 숫자가 8의 배수일 확률을  $a$ , 카드의 숫자가 7이하의 자연수일 확률을  $b$ 라 할 때,  $a - b$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**27.** 두 개의 주사위  $A, B$ 를 동시에 던질 때,  
두 눈의 수의 합이 3 이상일 확률을 구하여라.



답:

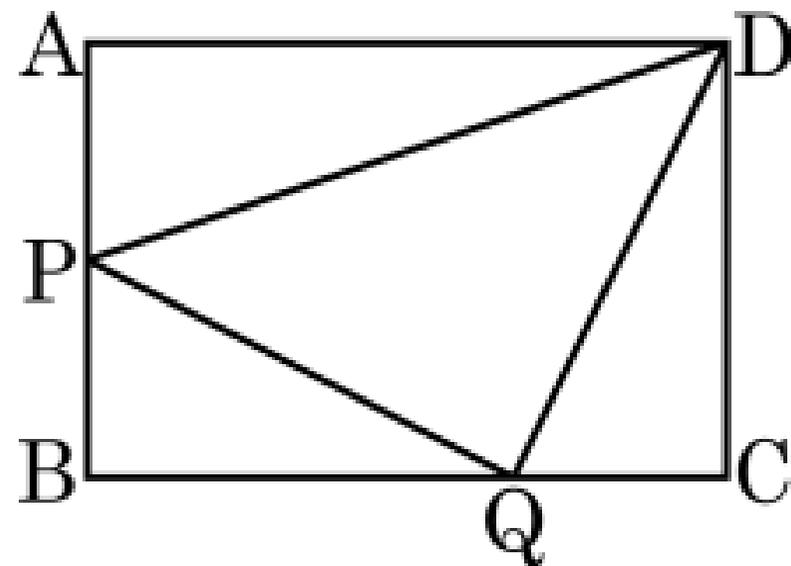
\_\_\_\_\_

28. 모자 안에는 노란 공 2개, 빨간 공 5개, 파란 공 3개가 들어 있다. 공을 두 번 꺼내고 처음에 꺼낸 공은 모자 안에 다시 넣지 않는다고 할 때, 서로 같은 색의 공을 꺼낼 확률을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

29. 다음 그림의  $\overline{AB} : \overline{BC} = 2 : 3$  인 직사각형 ABCD 에서 점 P 는 변  $\overline{AB}$  의 중점이고, 점 Q 는 변 BC 를 2 : 1 로 내분하는 점이다. 이때,  $\angle ADP + \angle BQP$  의 크기는?



①  $45^\circ$

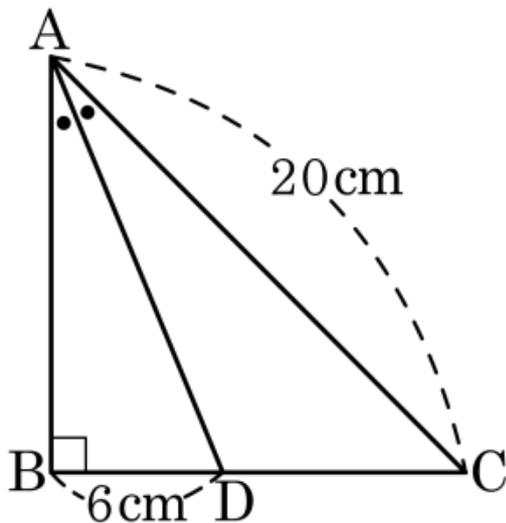
②  $50^\circ$

③  $55^\circ$

④  $60^\circ$

⑤  $65^\circ$

30. 다음 그림과 같이  $\angle B = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC 에서  $\angle A$  의 이등분선이  $\overline{BC}$  와 만나는 점을 D 라 하자.  $\overline{BD} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 20\text{cm}$  일 때,  $\triangle ADC$  의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$  인지 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)



① 56

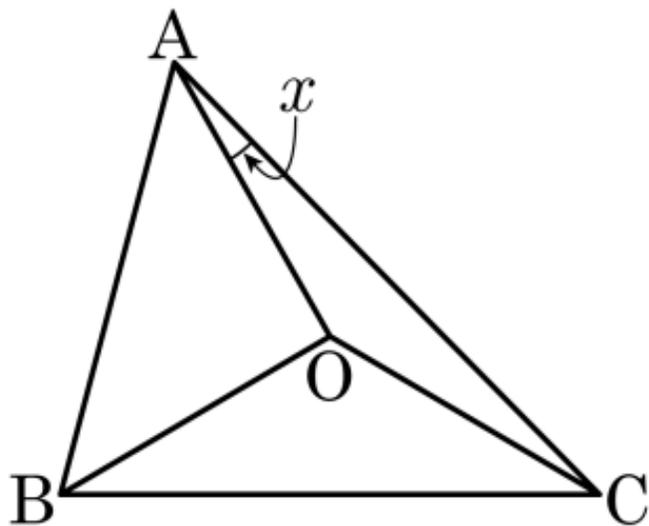
② 57

③ 58

④ 59

⑤ 60

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



①  $10^\circ$

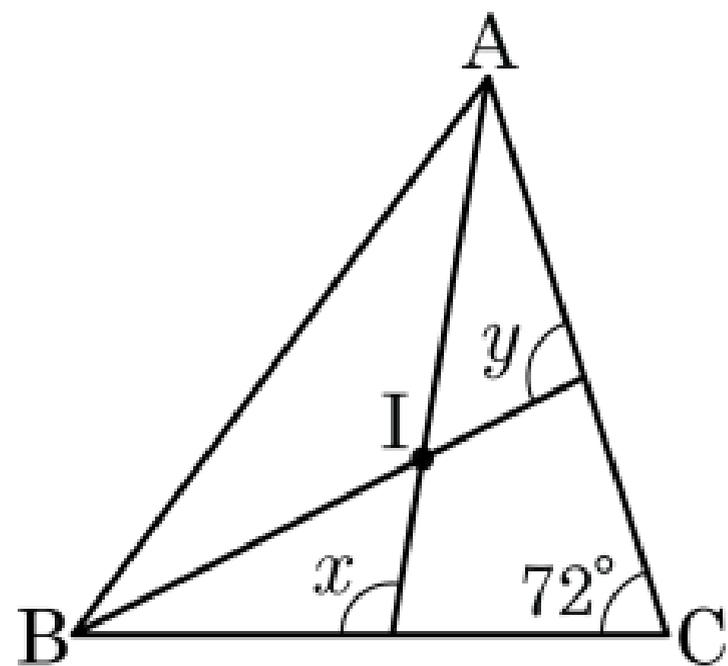
②  $15^\circ$

③  $20^\circ$

④  $25^\circ$

⑤  $30^\circ$

32.  $\triangle ABC$  에서 점 I 는 내심일 때,  $\angle x + \angle y$  의 크기는?



①  $190^\circ$

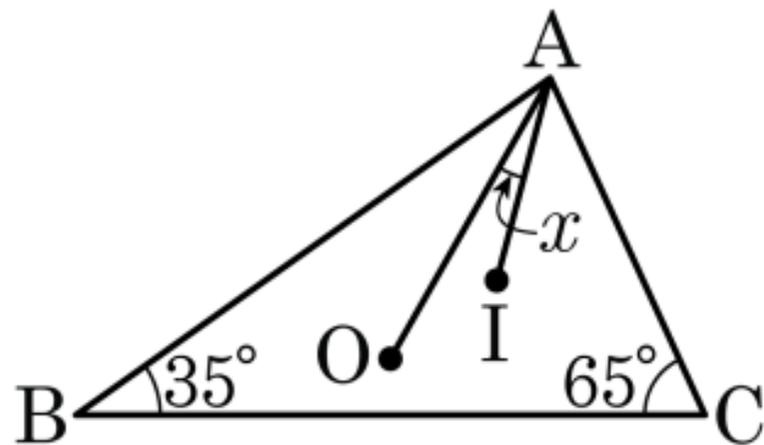
②  $191^\circ$

③  $192^\circ$

④  $194^\circ$

⑤  $198^\circ$

33. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\angle B = 35^\circ$  ,  $\angle C = 65^\circ$  이고, 점 O 와 점 I 는 각각  $\triangle ABC$  의 외심과 내심일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



①  $10^\circ$

②  $12^\circ$

③  $15^\circ$

④  $18^\circ$

⑤  $20^\circ$

**34.** A 시에서 B 시로 가는 길이 4가지, B 시에서 C 시로 가는 길은 3가지가 있다. A 시에서 B 시를 거쳐서 C로 갔다가 돌아올 때, 갔던 길은 돌아오지 않고, 다시 B 시를 거쳐 A 시로 돌아오는 방법은 몇 가지인가?

① 18가지

② 24가지

③ 36가지

④ 72가지

⑤ 80가지

**35.** 네 곳의 학원을 세 명의 학생이 선택하는 경우의 수를 구하면?

① 12가지

② 24가지

③ 27가지

④ 64가지

⑤ 81가지

**36.** 관광객 5명이 호텔에서 A, B, C의 세 방으로 나뉘어서 묵게 되었다. 이 때, A 방은 4명, B 방은 3명, C 방은 3명이 정원이고, 빈 방을 만들지 않기로 한다. B 방에 3명이 묵을 때, 관광객 5명이 묵게 되는 방법의 가지의 수를 구하면?

① 6가지

② 12가지

③ 18가지

④ 20가지

⑤ 25가지

**37.** A, B 두 개의 주사위를 동시에 던졌을 때, A 주사위의 눈의 수를  $a$ , B 주사위의 눈의 수를  $b$  라고 하자. 이때, 방정식  $ax - b = 0$  을 만족하는  $x = 1$  일 때의 확률과  $x = 2$  일 때의 확률의 곱을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

38. 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

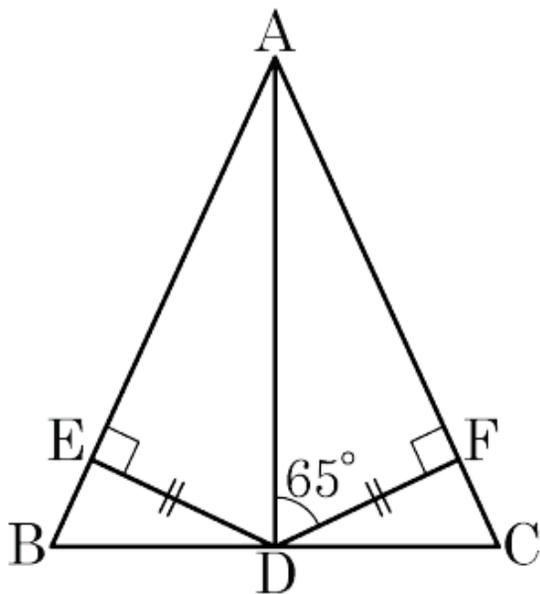
② 4개

③ 5개

④ 6개

⑤ 12개

39. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\overline{DE} = \overline{DF}$  이고  $\angle AED = \angle AFD = 90^\circ$  이다.  $\angle ADF = 65^\circ$  일 때,  $\angle BAC$  의 크기는?



①  $35^\circ$

②  $40^\circ$

③  $45^\circ$

④  $50^\circ$

⑤  $55^\circ$

40. 정육면체의 세 꼭짓점으로 삼각형을 만들 때, 이 삼각형이 직각삼각형이 될 확률을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_