

1. 어떤 패스트푸드점에 햄버거 종류는 불고기버거, 치킨버거, 새우버거의 3종류가 있고, 음료수는 콜라, 사이다, 오렌지주스, 밀크쉐이크의 4종류가 있다. 햄버거 한 개와 음료수 한 잔을 골라 먹을 수 있는 경우의 수는?

① 4가지

② 7가지

③ 9가지

④ 12가지

⑤ 16가지

2. 다음 [보기] 중에서 경우의 수가 다른 것은 어느 것인가?

보기

- ㉠ 라면, 쫄면, 떡볶이 중 한가지를 주문하는 경우의 수
- ㉡ 한 개의 주사위를 던질 때, 소수의 눈이 나오는 경우의 수
- ㉢ 크기가 다른 두 개의 동전을 동시에 던질 때, 적어도 앞면이 하나 나올 경우의 수
- ㉣ 두 사람이 가위, 바위, 보를 할 때, 승부가 나지 않을 경우의 수
- ㉤ 0, 1, 2 가 적힌 3 장의 카드로 만들 수 있는 두 자리 정수의 경우의 수

① ㉠

② ㉡

③ ㉢

④ ㉣

⑤ ㉤

**3.**    윗쪽 4 개를 던져서 개가 나오는 경우의 수는? (단, 배와 등이 나올 가능성은 같다.)

① 4 가지

② 6 가지

③ 8 가지

④ 10 가지

⑤ 12 가지

4. 주사위 두 개를 동시에 던질 때, 나오는 눈의 합이 3 또는 6 일 확률은?

①  $\frac{1}{36}$

②  $\frac{5}{36}$

③  $\frac{7}{36}$

④  $\frac{1}{12}$

⑤  $\frac{5}{18}$

5. 10개의 제비 중 당첨 제비가 4개 들어 있는 주머니에서 A, B, C 세 사람이 순서대로 한 번씩 제비를 뽑을 때, A만 당첨될 확률은? (단, 뽑은 제비는 다시 넣지 않는다.)

①  $\frac{1}{2}$

②  $\frac{1}{3}$

③  $\frac{1}{5}$

④  $\frac{1}{6}$

⑤  $\frac{1}{10}$

6. 주머니 속에 노란 공 3 개, 초록 공 2 개, 흰 공 2 개가 들어 있다. 이 주머니에서 차례로 한 개씩 두 번 꺼낼 때, 두 개의 공이 같은 색일 확률은? (단, 한 번 꺼낸 공은 다시 넣지 않는다.)

①  $\frac{17}{49}$

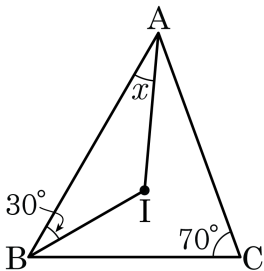
②  $\frac{5}{21}$

③  $\frac{8}{25}$

④  $\frac{12}{25}$

⑤  $\frac{16}{25}$

7. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이다.  $\angle IBA = 30^\circ$ ,  $\angle C = 70^\circ$ 일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



①  $20^\circ$

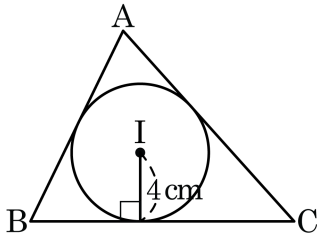
②  $25^\circ$

③  $30^\circ$

④  $35^\circ$

⑤  $40^\circ$

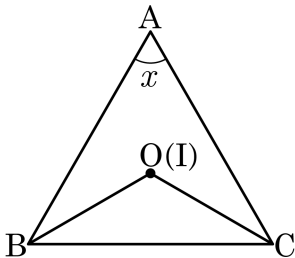
8. 다음 그림에서 점 I 는  $\triangle ABC$  의 내심일 때,  $\triangle ABC$  의 넓이가  $40\text{cm}^2$  이다. 이 때,  $\overline{AB} + \overline{BC} + \overline{AC}$  의 값을 구하면?



- ① 17cm      ② 18cm      ③ 19cm      ④ 20cm      ⑤ 21cm



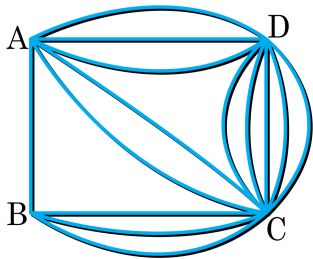
9. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$  의 외심 O 와 내심 I 가 일치할 때,  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

°

10. 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

11. 0, 1, 2, 3, 4, 5의 숫자 6개 중에서 두 개를 골라 두 자리의 자연수를 만들려고 한다. 같은 숫자를 두 번 써도 좋다고 할 때, 만들 수 있는 자연수의 개수는?

① 30개

② 45개

③ 60개

④ 80개

⑤ 90개

**12.** 남자 4명, 여자 2명 중에서 2명의 대표를 뽑을 때, 적어도 한 명의 여자가 뽑히는 경우의 수는?

① 3가지

② 9가지

③ 15가지

④ 21가지

⑤ 30가지

**13.** 1 부터 6 까지의 숫자가 적힌 카드에서 세 장을 뽑을 때, 두 장에 적힌 수의 합보다 나머지 한 장의 수가 항상 작을 확률을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

14. 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 서로 다른 수의 눈이 나올 확률은?

①  $\frac{1}{6}$

②  $\frac{2}{6}$

③  $\frac{3}{6}$

④  $\frac{5}{6}$

⑤ 1

**15.** 100 원짜리 동전과 50 원짜리 동전 그리고 주사위 1 개를 동시에 던질 때, 동전은 모두 뒷면이 나오고, 주사위는 3 의 눈이 나올 확률을 구하면?

①  $\frac{5}{12}$

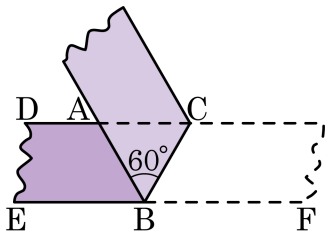
②  $\frac{1}{24}$

③  $\frac{1}{12}$

④  $\frac{1}{6}$

⑤  $\frac{1}{8}$

16. 다음 그림과 같이 폭이 일정한 종이 테이프를 접었다.  $\angle ABC = 60^\circ$  일 때, 다음 설명 중 옳지 않은 것은?



- ①  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형이다.
- ②  $\overline{BC} = \overline{AB}$  인 이등변삼각형이다.
- ③  $\triangle ABC$  는 정삼각형이다.
- ④  $\angle ABE = \angle CBF$  이다.
- ⑤  $\angle DAB = 100^\circ$  이다.



17. 크기가 서로 다른 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 나온 두 눈의 곱이 짝수가 되는 경우의 수를  $a$  라 하고, 나온 두 눈의 곱이 홀수가 되는 경우의 수를  $b$  라고 할 때,  $a + b$  의 값은?

① 25

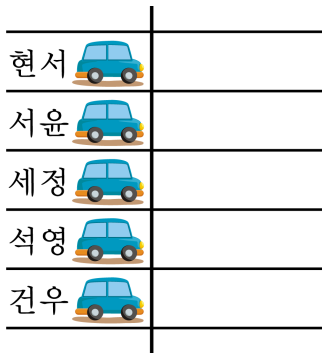
② 30

③ 36

④ 40

⑤ 45

18. 현서, 서운, 세정, 석영, 건우 다섯 명이 자동차 경주를 하려고 한다. 석영이와 건우는 사이가 좋지 않아서 바로 옆 라인에 붙어서는 출발할 수 없다. 다섯 명이 출발선에 설 수 있는 경우의 수는 몇 가지인가?



① 15 가지

② 48 가지

③ 60 가지

④ 72 가지

⑤ 120 가지

19. 상자 속에 1에서 9까지의 숫자가 각각 적힌 카드가 9장이 들어 있다. 한 장의 카드를 꺼내 본 후 다시 넣고 한 장의 카드를 꺼내 볼 때, 두 카드에 적힌 수의 합이 짝수일 확률은?

①  $\frac{27}{64}$

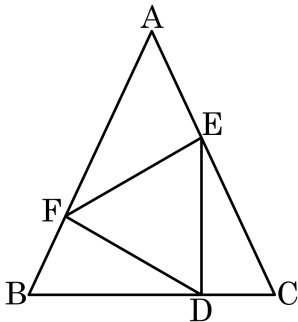
②  $\frac{16}{45}$

③  $\frac{41}{81}$

④  $\frac{52}{81}$

⑤  $\frac{7}{45}$

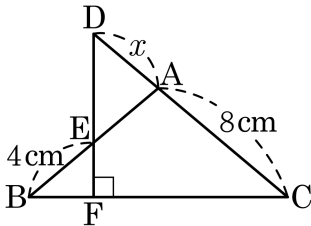
20. 다음과 같이  $\angle B = \angle C$  인 삼각형 ABC 에 정삼각형 DEF 가 내접해 있다.  $\angle AFE = 35^\circ$  ,  $\angle BDF = 30^\circ$  일 때,  $\angle DEC$  의 크기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

°

21. 다음 그림에서  $\overline{AB} = \overline{AC}$  이고  $\angle DFC = 90^\circ$  일 때,  $x$  의 길이는?



① 3 cm

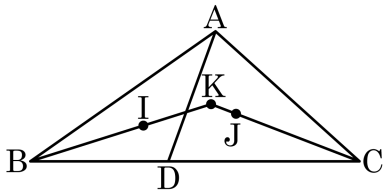
② 4 cm

③ 5 cm

④ 6 cm

⑤ 7 cm

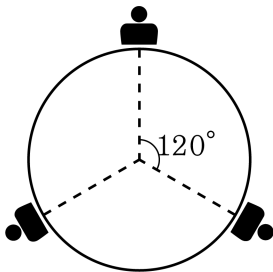
22. 다음 그림과 같이  $\angle ADC = 70^\circ$ ,  $\angle C = 42^\circ$  인 삼각형 ABC 의 변 BC 위에  $\overline{BD} = \overline{AD}$  가 되도록 점 D 를 잡았을 때, 삼각형 ABD, ACD 의 내심을 각각 I, J 라 하자. 선분 BI 와 선분 CJ 의 연장선의 교점을 K 라 할 때,  $\angle IKJ$  의 크기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

°

23. 아이 3 명과 어른 3 명이 둥근 탁자 둘레에 같은 간격으로 앉을 때, 다음 그림과 같이 어른 3 명이 탁자의 중심에 대하여 서로  $120^\circ$  를 이루며 앉게 되는 경우의 수를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 가지

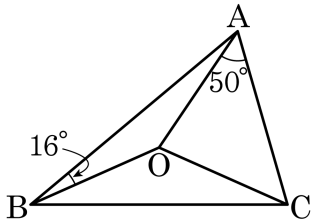
**24.** 흰색 토끼 5 마리, 얼룩 토끼 4 마리가 들어 있는 우리 A 와 흰색 토끼 3 마리 얼룩 토끼 6 마리가 들어 있는 우리 B 가 있다. A 에서 2 마리의 토끼를 B 로 옮긴 후, B 에서 1 마리의 토끼를 임의로 골랐을 때, 고른 토끼가 얼룩 토끼일 확률을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_



25. 다음 그림에서 점 O는  $\triangle ABC$ 의 외심이다.  $\angle BOC$ 의 크기를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_°