

1. 각 면에 1에서 12까지의 수가 적혀 있는 정십이면체를 던졌을 때, 3의 배수가 나오는 경우의 수는?

- ① 4가지
- ② 5가지
- ③ 6가지
- ④ 7가지
- ⑤ 8가지

2. 길이가 6cm, 8cm, 9cm, 12cm, 16cm 인 5개의 선분에서 3개를 택하였을 때, 삼각형이 만들어지는 확률은?

①  $\frac{1}{2}$       ②  $\frac{1}{3}$       ③  $\frac{1}{5}$       ④  $\frac{4}{5}$       ⑤  $\frac{7}{10}$

3. 남학생 3 명과 여학생 4 명으로 구성된 동아리가 있다. 남학생 중에서 대표 1 명, 여학생 중에서 부대표 1 명을 뽑을 확률은?

①  $\frac{1}{3}$       ②  $\frac{1}{6}$       ③  $\frac{2}{7}$       ④  $\frac{5}{12}$       ⑤  $\frac{1}{15}$

4. 사건 A가 일어날 확률이  $\frac{1}{3}$ , 사건 B가 일어날 확률이  $\frac{3}{4}$ 이라고 할 때, 두 사건 중 한 가지 사건만 일어날 확률을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

5. 경민이가 두 문제 A, B 를 풀 확률이  $\frac{3}{4}, \frac{4}{5}$  라고 할 때, 경민이가 A 는 풀고, B 는 못 풀 확률은?

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

6. A, B 두 사람이 가위바위보를 할 때, 다음 중 옳은 것은?

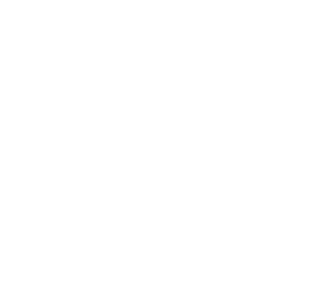
- ① 세 번 연속 A만 이길 확률은  $\frac{2}{9}$ 이다.
- ② 비길 확률은  $\frac{1}{9}$ 이다.
- ③ 승부가 결정될 경우는 A 또는 B가 이기는 경우이므로 확률은  $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ 이다.
- ④ 두 번 연속 비길 확률은  $\frac{2}{9}$ 이다.
- ⑤ A가 이길 확률은  $\frac{2}{3}$ 이다.

7. 다음 그림과 같이  $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC의 빗변 AB의 중점 O를 하자.  $\angle AOC = 60^\circ$  일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



- ①  $10^\circ$       ②  $20^\circ$       ③  $30^\circ$       ④  $40^\circ$       ⑤  $50^\circ$

8. 다음 그림과 같은  $\square ABCD$ 에서  $\angle B$ 의 이등분선이 변 AD와 만나는 점을 E라 한다. 이때,  $\square ABCD$ 가 평행사변형이 되도록 하는  $\angle x$ 의 크기는?



▶ 답: \_\_\_\_\_ °

9. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 가  
 $\overline{AO} \perp \overline{BD}$  를 만족하고,  $\overline{AB} = 5\text{cm}$  일 때,  
 $\overline{BC} + \overline{AD}$  의 길이는?



- ① 8cm    ② 9cm    ③ 10cm    ④ 11cm    ⑤ 12cm

10. 다음 중 두 대각선의 길이가 서로 같고, 서로 다른 것을 이등분하는 사각형을 모두 고르면?

- ① 등변사다리꼴
- ② 평행사변형
- ③ 마름모
- ④ 직사각형
- ⑤ 정사각형

**11.** 두 개의 주사위 A , B 를 동시에 던질 때, 나오는 눈의 곱이 홀수가 되는 경우의 수를 구하면?

- ① 7 가지                  ② 8 가지                  ③ 9 가지
- ④ 10 가지                ⑤ 12 가지

12. A, B, C, D, E 5 명을 한 줄로 세울 때, A, C, E 가 이웃하는 경우의 수는?

- ① 12 가지
- ② 24 가지
- ③ 36 가지
- ④ 48 가지
- ⑤ 60 가지

13. 0, 1, 2, 3 의 4 개의 수를 사용하여 세 자리 수를 만들려고 한다. 같은 수를 반복해서 사용하지 않고 만들 수 있는 경우의 수를  $m$  이라고 하고, 같은 수를 여러 번 사용해도 되는 경우 나올 수 있는 경우의 수를  $n$  이라고 할 때,  $n - m$  의 값은?

① 30      ② 24      ③ 18      ④ 12      ⑤ 9

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

- ① 48 가지
- ② 120 가지
- ③ 336 가지
- ④ 360 가지
- ⑤ 720 가지

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

- ① 6 가지
- ② 9 가지
- ③ 12 가지
- ④ 24 가지
- ⑤ 30 가지

16. 서로 다른 주사위 A, B 를 던져서 A에서 나온 눈의 수를  $x$ , B에서 나온 눈의 수를  $y$ 라 할 때,  $3x + y < 8$  이 성립하는 경우의 수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 가지

17. 8개의 물건 중 4개의 물건에만 행운권이 들어 있다. 이 중에서 임의로 물건 3개를 고를 때, 그 중에서 적어도 한 개의 행운권이 들어 있게 될 확률은? (단, 고른 물건은 다시 제자리로 돌려놓는다.)

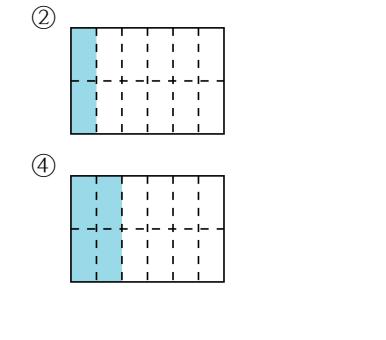
①  $\frac{1}{3}$       ②  $\frac{2}{3}$       ③  $\frac{1}{4}$       ④  $\frac{7}{8}$       ⑤  $\frac{15}{16}$

18. A, B, C 세 문제가 있다. 문제를 맞출 확률은 A 문제는  $\frac{3}{5}$ , B 문제는  $\frac{2}{3}$ , C 문제는  $\frac{5}{6}$  일 때, 적어도 두 문제 이상 맞출 확률은?

- ①  $\frac{41}{99}$       ②  $\frac{51}{90}$       ③  $\frac{57}{90}$       ④  $\frac{67}{90}$       ⑤  $\frac{71}{90}$

19. 화살을 다음과 같은 표적에 쏘

때, 두 과녁의 색칠한 부분에 맞  
을 확률이 같도록 오른쪽 도형에  
바르게 색칠한 것을 고르면?



①



②



③



④



⑤

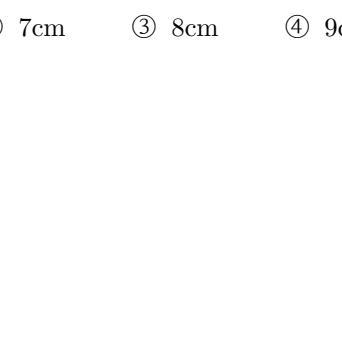


20. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC에서  $\angle A$ 의 이등분선과  $\overline{BC}$ 의 교점을 D라 하자.  $\angle CAD = 25^\circ$ 일 때,  $x + y$ 의 값은?



- ①  $80^\circ$       ②  $90^\circ$       ③  $100^\circ$       ④  $110^\circ$       ⑤  $120^\circ$

21. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이고, 세 점 D, E, F는 각각 내접 원과 세 변 AB, BC, CA의 접점이다.  $\overline{AD} = 2\text{cm}$ ,  $\overline{BD} = 3\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 8\text{cm}$  일 때,  $\overline{BC}$ 의 길이는?



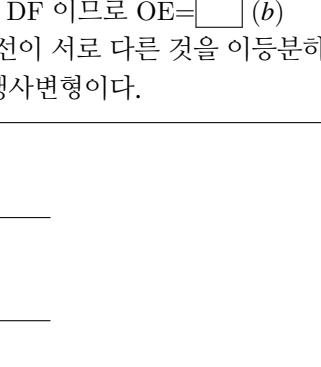
- ① 6cm      ② 7cm      ③ 8cm      ④ 9cm      ⑤ 10cm

22. 좌표평면 위에 세 점  $A(3,4), B(2,-2), C(6,-2)$  가 있다.  $\square ABCD$  가 평행사변형이 되기 위한 점 D 의 좌표는?

(단, 점 D 는 제 1사분면에 있다.)

- ① (5,3)    ② (6,3)    ③ (7,4)    ④ (5,4)    ⑤ (7,5)

23. 다음은 한솔중 2 학년 예지가 증명을 해 놓은 결과 중 2 곳이 지워졌다.  
빈칸에 알맞은 것을 차례대로 써 넣으라.  
( 단, 평행사변형 ABCD 에서 두 대각선의 교점을 O 라 하고, 점 E, F  
는 대각선 BD 위에  $\overline{BE} = \overline{DF}$  를 만족하는 점이다.)



[가정]  $\square ABCD$  는 평행사변형,  $\overline{BE} = \overline{DF}$

[결론]  $\square AECF$  는 평행사변형

[증명]  $\square ABCD$  는 평행사변형이므로

$\overline{OA} = \boxed{\quad} (a)$

가정에서  $\overline{BE} = \overline{DF}$  이므로  $\overline{OE} = \boxed{\quad} (b)$

따라서 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분하므로

$\square AECF$  는 평행사변형이다.

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

24. A, B, C, D, E, F, G의 7명을 일렬로 세우는데 C가 맨 앞에 있고 B가 D보다 앞에 오는 경우의 수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 가지

25. 다음 그림과 같이  $\angle C = 90^\circ$  이고 변 AB, AC 의 길이가 각각 10cm, 6cm 인 직각삼각형 ABC 에서  $\angle A$  의 이등분선이 변 BC 와 만나는 점을 D 라 한다. 선분 DC 의 길이가 3cm 일 때, 선분 BD 의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

26. 점 O를 외심으로 하는  $\triangle ABC$ 를 그리고, 다시 점 O를 외심으로 하고 한 변을  $\overline{AB}$ 로 하는  $\triangle ABD$ 를 만들면  $\angle BDA = 55^\circ$ 이다.  $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ °

27. 다음 그림의 평행사변형 ABCD에서  $a + b$ 의 값은?

- ① 19cm    ② 20cm    ③ 21cm  
④ 22cm    ⑤ 23cm



28. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD에서  $\overline{BC} = \overline{CE}$ ,  $\overline{DC} = \overline{CF}$  가 되도록  $\overline{BC}$ ,  $\overline{DC}$ 의 연장선 위에 각각 점 E, F를 잡았다.  $\triangle ADC$ 의 넓이가  $7\text{cm}^2$  일 때,  $\square BFED$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

29. 다음 그림과 같이  $\angle ABC = 60^\circ$  인 마름모  $ABCD$ 의 내부에 임의의 한 점  $O$ 가 있다. 점  $O$ 에서 마름모  $ABCD$ 의 각 변 또는 그의 연장선 위에 내린 수선의 발을 각각  $P, Q, R, S$  라 할 때, 다음 총  $\overline{OP} + \overline{OQ} + \overline{OR} + \overline{OS}$  와 같은 것은?

- ①  $\overline{AC}$       ②  $\overline{BD}$       ③  $\overline{OA} + \overline{OC}$   
 ④  $\overline{OB} + \overline{OD}$       ⑤  $2\overline{AB}$

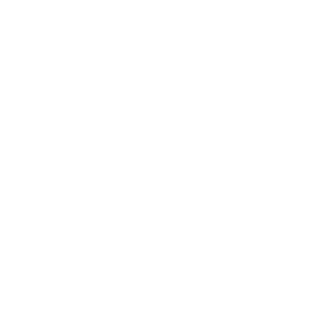


30. 다음 그림과 같이  $\overline{AD}/\overline{BC}$  인 사다리꼴 ABCD에서  $\triangle ABD$ 의 넓이가 90 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라. (단,  $3\overline{DO} = 2\overline{BO}$ )



▶ 답: \_\_\_\_\_

31. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$ 에서  $\overline{BD} = \overline{BE}$ ,  $\overline{CA} = \overline{CE}$  이고  $\angle DBE = 30^\circ$ ,  $\angle ACE = 70^\circ$  일 때,  $\angle x$ 의 크기를 구하여라.

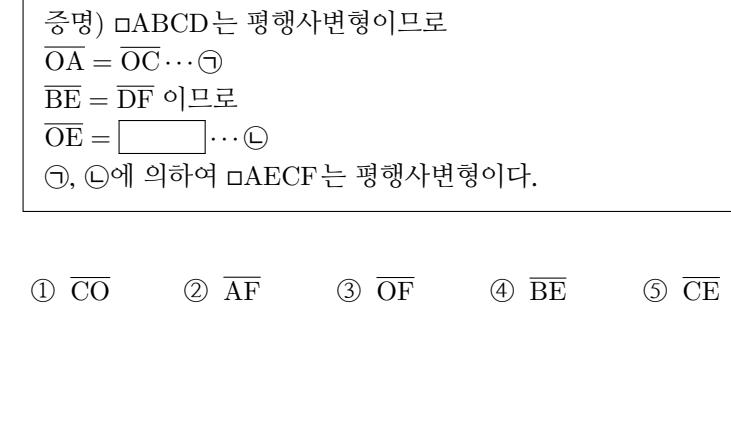


▶ 답: \_\_\_\_\_ °

32.  $\overline{AB} = \overline{AC} = 10$ ,  $\overline{BC} = 14$  인 삼각형 ABC 의 내심을 I 라 하고 직선 AI 와 선분 BC 와의 교점을 D 라고 할 때,  $\frac{\overline{DI}}{\overline{AI}}$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

33. 다음은 평행사변형 ABCD에서 두 대각선의 교점을 O라 하고 대각선 BD 위에  $\overline{BE} = \overline{DF}$  가 되도록 두 점 E, F를 잡을 때,  $\square AECF$  는 평행사변형임을 증명하는 과정이다. □ 안에 들어갈 알맞은 것은?



가정)  $\square ABCD$ 는 평행사변형,  $\overline{BE} = \overline{DF}$

결론)  $\square AECF$ 는 평행사변형

증명)  $\square ABCD$ 는 평행사변형이므로

$$\overline{OA} = \overline{OC} \cdots \textcircled{\text{①}}$$

$$\overline{BE} = \overline{DF} \text{ 이므로}$$

$$\overline{OE} = \boxed{\quad} \cdots \textcircled{\text{②}}$$

①, ②에 의하여  $\square AECF$ 는 평행사변형이다.

- ①  $\overline{CO}$     ②  $\overline{AF}$     ③  $\overline{OF}$     ④  $\overline{BE}$     ⑤  $\overline{CE}$