

1. 항아리 속에 1에서 50까지의 숫자가 각각 적힌 구슬 50개가 들어있다. 항아리 속에서 구슬 한 개를 꺼낼 때 2의 배수 또는 3의 배수 또는 4의 배수인 구슬이 나올 경우의 수는 얼마인가?



답:

\_\_\_\_\_ 가지

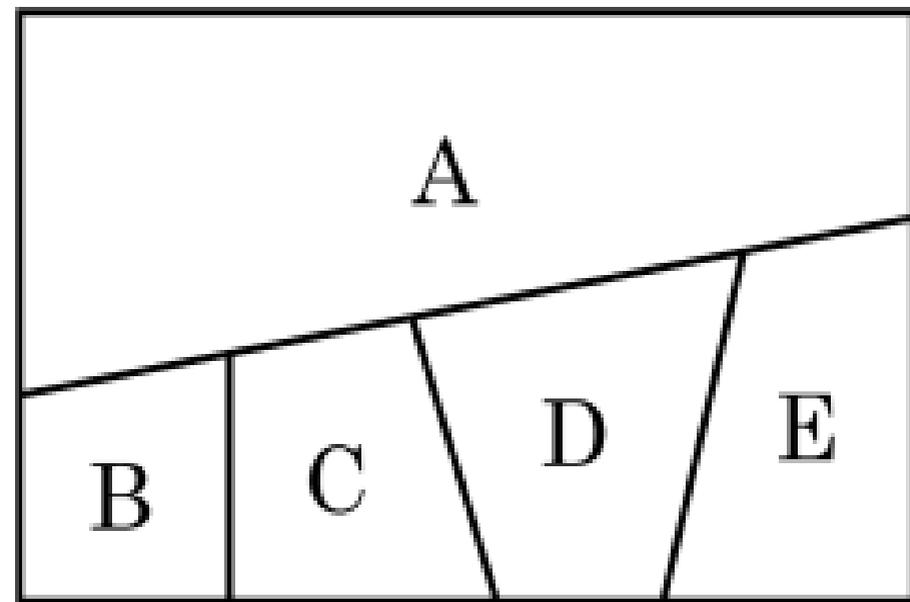
2. 유한도전이라는 TV 프로그램에서 여성으로 이루어진 인기그룹 S, T에서 각각 2명을 뽑아 서로 다른 옷을 입혀 패션쇼를 하고자 한다. S 그룹은 9명, T 그룹은 4명일 때, 서로 다른 사람이 뽑힐 경우의 수를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 가지

3. 다음 그림의 A, B, C, D, E에 5가지의 색을 서로 같은 색이 이웃하지 않도록 칠하는 경우의 수를 구하여라. (단, 같은 색을 여러 번 사용해도 된다.)



답: \_\_\_\_\_

4. A, B, C, D 네 사람을 일렬로 세울 때, A를 B보다 앞에 세우는 경우의 수는?

① 6

② 12

③ 18

④ 20

⑤ 24

5.  $A, B$  두 개의 주사위를 동시에 던져서 나온 눈의 수를 각각  $a, b$  라 할 때, 두 직선  $3x + ay + 1 = 0, (b + 1)x + 4y + 1 = 0$  이 평행하게 될 경우의 수를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

가지

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

① 25

② 30

③ 35

④ 40

⑤ 45

7. 일기예보에 의하면 이번 토요일에 비가 올 확률이 30%, 일요일에 비가 올 확률이 20%라고 한다. 토요일에는 비가 오지 않고 일요일에는 비가 올 확률은?

① 6%

② 14%

③ 21%

④ 30%

⑤ 60%

8. A, B, C 세 명의 명중률은 각각  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{2}{3}$  이다. 이 때, 세 명이 동시에 1발을 쏘았을 때, 이들 중 2명만 목표물에 명중시킬 확률은?

①  $\frac{1}{4}$

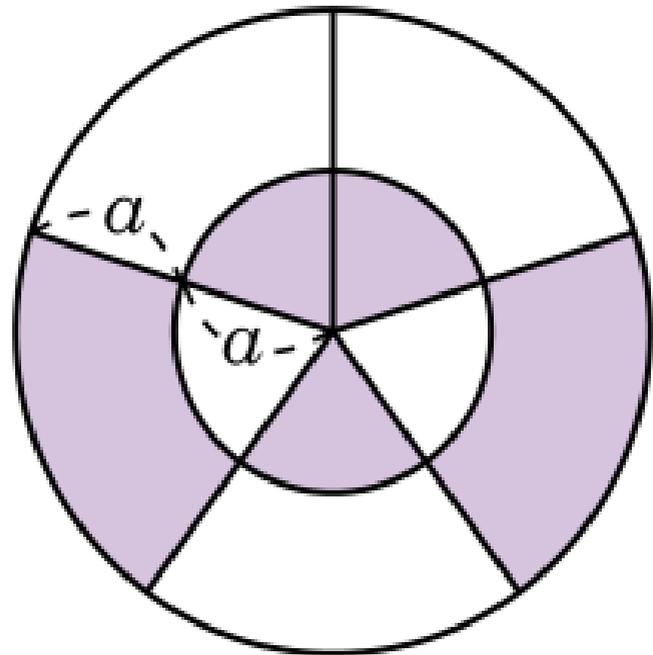
②  $\frac{11}{24}$

③  $\frac{1}{2}$

④  $\frac{3}{4}$

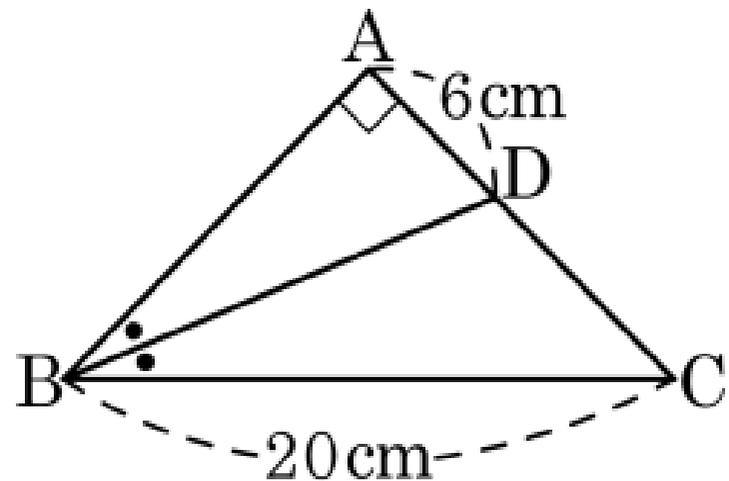
⑤  $\frac{1}{12}$

9. 다음 그림과 같은 다트판이 있다. 다트를 한 번 던져서 색칠한 부분에 맞힐 확률을 구하여라.  
(단, 원을 똑같이 5등분 하였다.)



답: \_\_\_\_\_

10. 다음 그림과 같이  $\angle A = 90^\circ$  인  $\triangle ABC$  에서  $\overline{BD}$  는  $\angle B$  의 이등분선이고  $\overline{BC} = 20\text{ cm}$ ,  $\overline{AD} = 6\text{ cm}$  일 때,  $\triangle DBC$  의 넓이는?



①  $50\text{ cm}^2$

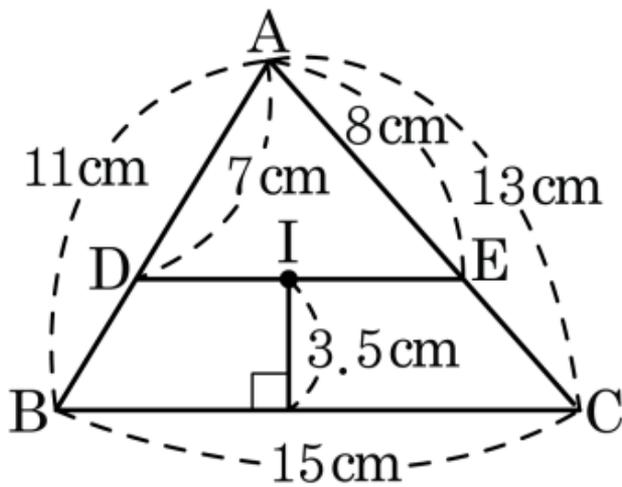
②  $52\text{ cm}^2$

③  $58\text{ cm}^2$

④  $60\text{ cm}^2$

⑤  $64\text{ cm}^2$

11. 다음 그림에서 점 I는 삼각형 ABC의 내심이고  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$  일 때,  $\square DBCE$ 의 넓이는 얼마인가?



①  $38\text{cm}^2$

②  $40\text{cm}^2$

③  $42\text{cm}^2$

④  $44\text{cm}^2$

⑤  $46\text{cm}^2$

**12.**  $\angle A = 90^\circ$ ,  $\overline{AB} = 3$ ,  $\overline{AC} = 4$ ,  $\overline{BC} = 5$  인 삼각형  $ABC$  의 외심을  $O$ , 점  $A$  에서 변  $BC$  에 내린 수선의 발을  $D$  라 한다.  $\overline{CD} = a$  라 할 때,  $\angle AOD$  의 넓이를  $a$  를 사용하여 나타낸 것은?

①  $3 + 2a$

②  $3 + a$

③  $3 - \frac{a}{2}$

④  $\frac{2a}{5} - 3$

⑤  $\frac{6a}{5} - 3$

**13.** 1 ~ 9 까지 숫자가 각각 적힌 9 장의 카드에서 2 장을 뽑아 만들 수 있는 두 자리의 정수의 개수는?

① 64 개

② 72 개

③ 81 개

④ 100 개

⑤ 120 개

14. 1, 2, 3, 4, 5, 6의 여섯 개의 수 중 3개를 고르는 경우의 수가  $n$  가지이고, 그 각각의 경우에 고른 숫자의 합을  $s_1, s_2, s_3, \dots, s_n$  이라 한다. 이때,  $s_1 + s_2 + \dots + s_n$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**15.** 정십이각형의 대각선 중에서 서로 평행한 대각선은 모두 몇 쌍인지 구하여라.



답:

쌍

16. 동전을  $n$  번 던질 때 나올 수 있는 경우의 수를  $X$  라 하고 3 개의 일의 자리 자연수를 임의로 선택하여 만들 수 있는  $m$  자리 자연수의 개수를  $Y$  라 한다.  $n, m$  은 100 이하의 자연수이고  $x, y$  는 각각  $X$  와  $Y$  의 일의 자리의 숫자를 나타낸다고 할 때,  $xy$  가 홀수일 확률을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

17. 다섯 장의 카드의 뒷면에 2, 3, 4, 5, 6가 각각 쓰여져 있다. 카드를 한 장 뽑아 그 카드에 쓰여진 숫자를  $a$  라 한다. 분수  $\frac{1}{a}$  을 소수로 나타낼 때 순환소수로 나타내어질 확률은?

① 0

②  $\frac{1}{5}$

③  $\frac{2}{5}$

④  $\frac{3}{5}$

⑤  $\frac{4}{5}$

18. 1 에서 5 까지의 숫자가 적힌 5 장의 카드를 차례로 늘어놓을 때, 양끝의 숫자가 홀수일 확률을 구하면?

①  $\frac{1}{2}$

②  $\frac{1}{3}$

③  $\frac{2}{5}$

④  $\frac{3}{10}$

⑤  $\frac{7}{10}$

19. 강당의 긴 의자에 8명이 앉아 있을 때, 특정한 세 사람이 서로 이웃하여 앉을 확률을 구하여라.



답 :

\_\_\_\_\_

**20.** A, B 두 개의 주사위를 던질 때, 나온 두 눈의 합이 3 또는 9 일 확률을 구하면?

①  $\frac{1}{6}$

②  $\frac{1}{4}$

③  $\frac{7}{36}$

④  $\frac{1}{12}$

⑤  $\frac{5}{36}$

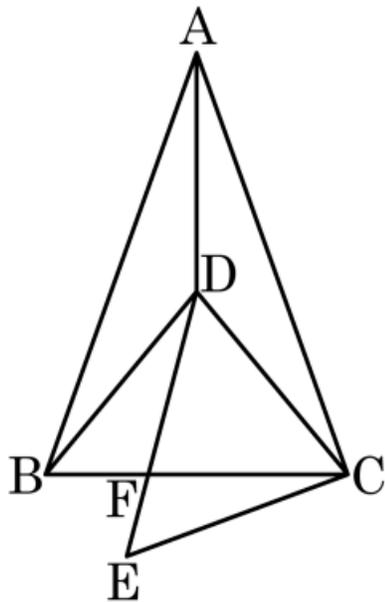
**21.** 흰 공과 파란 공을 합하여 8 개가 들어 있는 주머니에서 임의로 한 개를 꺼낼 때, 그것이 흰 공일 확률이  $\frac{3}{4}$  이라고 한다. 이때, 주머니 속에 들어 있는 파란 공의 개수를 구하여라.



답:

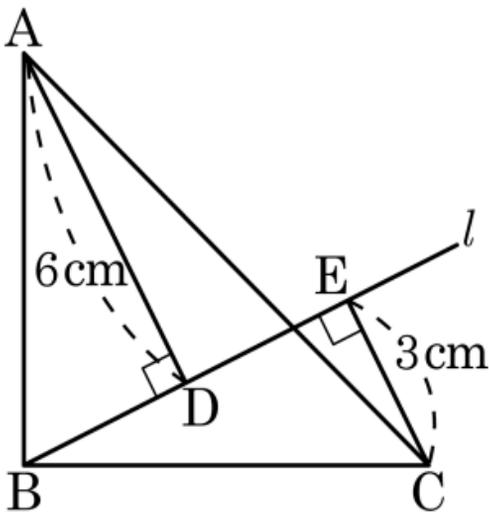
\_\_\_\_\_ 개

22. 다음 그림에서 삼각형  $ABC$  는  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형이고 삼각형  $CDE$  는  $\overline{CD} = \overline{CE}$  인 이등변삼각형이다.  $\angle ABC = 70^\circ$ ,  $\angle DCA = \angle FCE$ ,  $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{CD}$  일 때,  $\angle CDE$  를 구하여라.



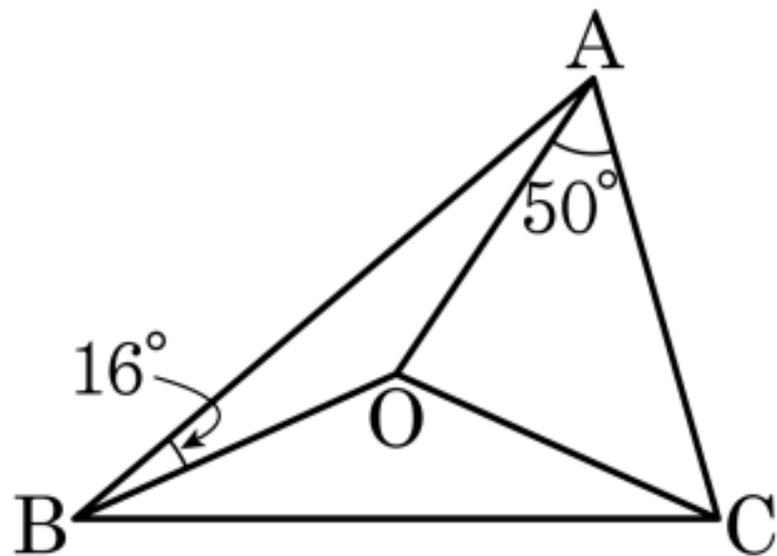
> 답: \_\_\_\_\_ °

23. 다음 그림과 같이  $\angle B = 90^\circ$  이고  $\overline{AB} = \overline{BC}$  인 직각이등변삼각형  $ABC$  의 두 꼭지점  $A, C$  에서 꼭지점  $B$  를 지나는 직선  $l$  에 내린 수선의 발을 각각  $D, E$  라 하자.  $\overline{AD} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{CE} = 3\text{cm}$  , 일 때,  $\overline{DE}$  의 길이는?



- ① 2cm      ② 3cm      ③ 4cm      ④ 5cm      ⑤ 6cm

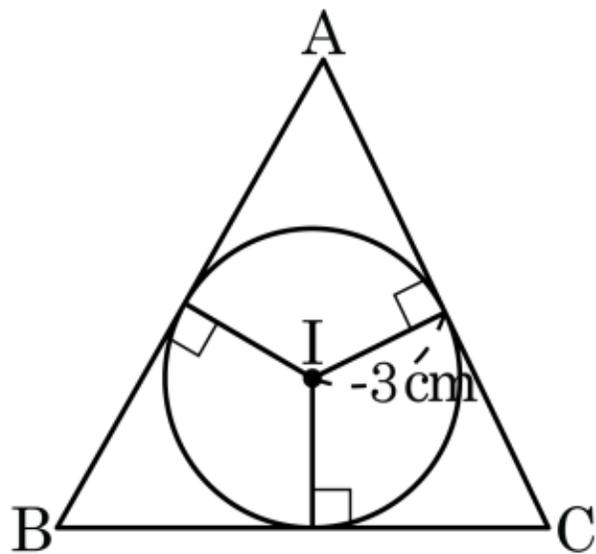
24. 다음 그림에서 점  $O$ 는  $\triangle ABC$ 의 외심이다.  $\angle BOC$ 의 크기를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_°

25. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이다. 내접원의 반지름의 길이가 3cm이고,  $\triangle ABC$ 의 넓이가  $48\text{cm}^2$ 일 때,  $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이는?



- ① 32cm      ② 34cm      ③ 36cm      ④ 28cm      ⑤ 40cm