

1. A, B 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 나온 눈의 합이 8의 배수 또는 12의 배수인 경우의 수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

2. 서울에서 부산까지 오가는 교통편이 하루에 비행기는 3회, 기차는 5회, 버스는 10회가 다닌다고 한다. 서울에서 부산까지 가는 경우의 수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 가지

3. 색연필 5종류, 볼펜 4종류가 있을 때, 색연필과 볼펜 중에서 한 개를 고르는 경우의 수는?

- ① 5가지    ② 6가지    ③ 7가지    ④ 8가지    ⑤ 9가지

4. 500 원짜리 동전 1 개와 100 원짜리 동전 1 개, 그리고 50 원짜리 동전 1 개를 동시에 던질 때 나오는 모든 경우의 수는?

① 3 가지

② 6 가지

③ 8 가지

④ 12 가지

⑤ 36 가지

5. 0, 1, 2, 3, 4, 5의 숫자가 적힌 6장의 카드에서 임의로 두 장을 뽑아 만들 수 있는 두 자리의 홀수는 모두 몇 개인가?

- ① 12개    ② 15개    ③ 20개    ④ 25개    ⑤ 30개

6. 6명의 후보 중 대표 2명을 뽑는 경우의 수를  $a$ , 회장 1명, 부회장 1명을 뽑는 경우의 수를  $b$ 라고 할 때,  $a+b$ 의 값은?

- ① 30      ② 35      ③ 40      ④ 45      ⑤ 50

7. 다음 보기 중 경우의 수가 가장 많은 것을 고르면?

- ① 동전 한 개를 던질 때 나오는 면의 수
- ② 주사위 한 개를 던질 때 나오는 눈의 수
- ③ 동전 두 개를 던질 때 나오는 모든 면의 수
- ④ 두 사람이 가위, 바위, 보를 할 때 나오는 모든 경우의 수
- ⑤ 주사위 한 개와 동전 한 개를 동시에 던질 때 나오는 모든 경우의 수

8. A, B, C, D, E 다섯 팀이 다른 팀과 한 번씩 농구 경기를 할 때, 모두 몇 번의 경기를 하여야 하는가?

- ① 5번      ② 10번      ③ 12번      ④ 16번      ⑤ 20번

9. 0에서 6까지 수가 적힌 7장의 카드가 있다. 이 중에서 2장을 뽑아 두 자리의 정수를 만들 때, 30 이상의 정수가 나올 확률을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

10. 청량음료를 만드는 어느 음료수 회사에서 판매량을 늘리기 위하여 5만 개의 음료수 뚜껑에 경품 표시를 하였다. 경품은 에어컨 1 대, 김치냉장고 5 대, 티셔츠 100 장이다. 창준이가 음료수 1 병을 샀을 때, 경품을 받을 확률을  $\frac{b}{a}$  라고 하자.  $a - b$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

11. A, B, C, D 네 사람 중에서 세 사람을 뽑아서 일렬로 세울 때, A가 맨 처음에 설 확률은?

①  $\frac{1}{2}$

②  $\frac{2}{3}$

③  $\frac{1}{4}$

④  $\frac{1}{8}$

⑤  $\frac{1}{12}$

12. 사건  $A$ 가 일어날 확률을  $p$ , 일어나지 않을 확률을  $q$ 라고 할 때, 다음 중 옳은 것은?

- ①  $p = 1 - q$       ②  $0 < p \leq 1$       ③  $-1 \leq q \leq 1$   
④  $pq = 1$       ⑤  $p + q = 0$

13. 1에서 20까지의 수가 각각 적힌 정십면체를 한 번 던질 때, 5의 배수 또는 8의 배수가 나올 확률은?

①  $\frac{1}{4}$

②  $\frac{1}{5}$

③  $\frac{3}{10}$

④  $\frac{1}{10}$

⑤  $\frac{19}{20}$

14. 10개의 제비 중에 7개의 당첨제비가 들어있다. 재민이가 한 개를 뽑아 확인하고, 다시 집어넣은 후 원선이가 한 개를 뽑을 때, 두 사람 모두 당첨제비를 뽑을 확률은?

①  $\frac{2}{3}$

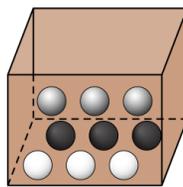
②  $\frac{17}{50}$

③  $\frac{10}{17}$

④  $\frac{49}{100}$

⑤  $\frac{17}{100}$

15. 직육면체 상자 안에 다음과 같이 검은 공 3개, 흰 공 3개, 회색 공 3개가 들어있다. 이 상자에서 차례로 한 개씩 두 번 꺼내고 한 번 꺼 낸 공은 다시 넣지 않을 때, 두 개의 공이 같은 색일 확률을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

16. 명중률이 각각 다음과 같은 두 양궁선수 A, B가 있을 때, 두 사람 모두 과녁을 명중시킬 확률을 구하여라.

A : 70%, B : 60%

▶ 답: \_\_\_\_\_

17. 50번 공을 던져 30번 골이 들어가는 농구 선수가 있다. 어느 경기에서 이 선수가 2번의 자유투를 던져 모두 노골이 될 확률을 구하면?

①  $\frac{2}{5}$

②  $\frac{3}{5}$

③  $\frac{4}{25}$

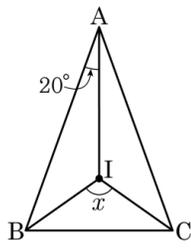
④  $\frac{6}{25}$

⑤  $\frac{9}{25}$

18. 두 사람 A, B가 1회에는 A, 2회에는 B, 3회에는 A, 4회에는 B의 순으로 주사위를 던지는 놀이를 한다. 먼저 홀수의 눈이 나오면 이긴다고 할 때, 4회이내에 B가 이길 확률은?

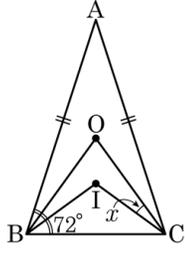
- ①  $\frac{1}{20}$       ②  $\frac{3}{16}$       ③  $\frac{1}{4}$       ④  $\frac{5}{16}$       ⑤  $\frac{9}{100}$

19. 다음 그림에서 점 I가  $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC의 세 내각의 이등분선의 교점이다.  $\angle BAI = 20^\circ$ 일 때,  $\angle BIC$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ °

20. 다음 그림에서 점 O 와 I 는 각각  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형 ABC 의 외심과 내심이다.  $\angle ABC = 72^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기= ( )° 이다. 빈 칸에 들어갈 수를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

21. 문방구에는 4 종류의 가위와 5 종류의 풀 그리고 3 종류의 지우개가 있다. 가위와 풀과, 지우개를 한 세트로 팔 때, 판매할 수 있는 경우의 수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 가지

22. 남학생 2 명, 여학생 3 명을 일렬로 세울 때, 남학생은 남학생끼리, 여학생은 여학생끼리 서로 이웃하게 세우는 경우의 수는?

① 12 가지

② 18 가지

③ 24 가지

④ 36 가지

⑤ 48 가지

23. 청소년 대표 야구팀에는 투수 5명, 포수 4명이 있다. 감독이 선발로 나갈 투수와 포수를 한명씩 선발하는 경우의 수를 구하면?

① 9가지

② 10가지

③ 15가지

④ 18가지

⑤ 20가지

24. 주사위 한 개를 연속으로 두 번 던질 때, 처음 나온 수를  $x$ , 두 번째 나온 수의 수를  $y$  라고 할 때,  $2x + 4y = 12$  가 되는 경우의 수를 구하면?

① 2가지

② 3가지

③ 4가지

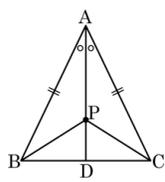
④ 5가지

⑤ 6가지

25. 운전면허 시험에서 A, B, C 가 합격할 확률은 각각  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$  이다.  
이때, B와 C만 합격할 확률을 구하여라.

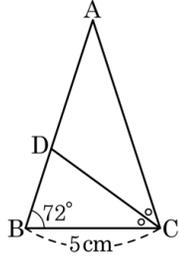
 답: \_\_\_\_\_

26. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC에서  $\angle A$ 의 이등분선과  $\overline{BC}$ 와의 교점을 D라 하자.  $\overline{AD}$  위의 한 점 P에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?



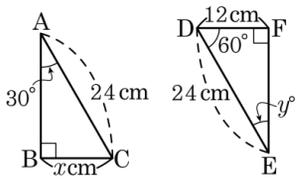
- ①  $\overline{BD} = \overline{CD}$                       ②  $\overline{BP} = \overline{BD}$   
 ③  $\angle ADB = 90^\circ$                       ④  $\overline{BP} = \overline{CP}$   
 ⑤  $\triangle ABP \cong \triangle ACP$

27. 다음 그림에서  $\triangle ABC$  는  $\angle B = \angle C$  인 이등변삼각형이다.  $\angle C$  의 이등분선이  $AB$  와 만나는 점을  $D$  라 할 때,  $AD$  의 길이는?



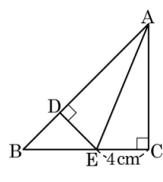
- ① 3cm      ② 4cm      ③ 5cm      ④ 6cm      ⑤ 7cm

28. 두 직각삼각형 ABC, DEF 가 다음 그림과 같을 때,  $x+y$  의 값은?



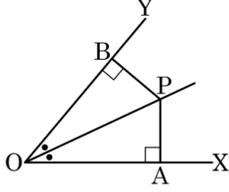
- ① 12      ② 36      ③ 42      ④ 48      ⑤ 60

29. 다음 그림의  $\triangle ABC$  는  $\angle C = 90^\circ$ ,  $\overline{AC} = \overline{BC}$  인 직각이등변삼각형이다.  $\overline{AB}$  위에  $\overline{AC} = \overline{AD}$  인 점  $D$  를 잡고  $\overline{AB} \perp \overline{DE}$  가 되게 점  $E$  를  $\overline{BC}$  위에 잡는다.  $\overline{EC} = 4\text{cm}$  일 때,  $\overline{DB} + \overline{DE}$  의 길이는?



- ① 7cm      ② 7.5cm      ③ 8cm  
 ④ 8.5cm      ⑤ 9cm

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

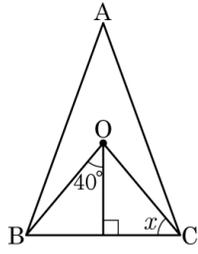


보기

$\angle XOY$ 의 이등분선 위의 한 점 P를 잡으면  
 $\triangle PAO$ 와  $\triangle PBO$ 에 있어서  
 $\angle PAO = (가) = 90^\circ \dots \textcircled{㉠}$   
 가정에서  $\angle POA = (나) \dots \textcircled{㉡}$   
 $\overline{OP}$ (다)  $\dots \textcircled{㉢}$   
 $\textcircled{㉠}, \textcircled{㉡}, \textcircled{㉢}$ 에 의해  
 $\triangle PAO \cong \triangle PBO$  (라) 합동)  
 $\therefore \overline{PA} = (마)$

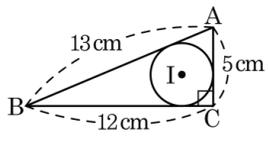
- ① (가)  $\angle PBO$                       ② (나)  $\angle POB$   
 ③ (다) 빗변(공통변)              ④ (라) RHS  
 ⑤ (마)  $\overline{PB}$

31. 다음 그림에서 점 O가  $\triangle ABC$ 의 외심일 때,  $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



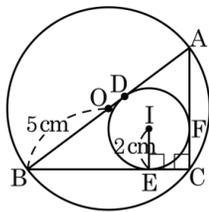
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

32. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 의 내접원 I 의 넓이는?



- ①  $2\pi\text{cm}^2$                       ②  $3\pi\text{cm}^2$                       ③  $4\pi\text{cm}^2$   
 ④  $\frac{9}{2}\pi\text{cm}^2$                       ⑤  $9\pi\text{cm}^2$

33. 다음 그림에서 변 AB가 원 O의 지름이고 원 O는  $\triangle ABC$ 의 외접원, 원 I는 내접원이다. 두 원 O, I의 반지름의 길이가 각각 5cm, 2cm이고 점 D, E, F는 접점일 때,  $\triangle ABC$ 의 넓이는?



- ①  $10\text{cm}^2$                       ②  $15\text{cm}^2$                       ③  $20\text{cm}^2$   
 ④  $24\text{cm}^2$                       ⑤  $25\text{cm}^2$