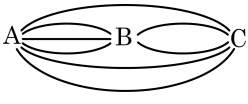


1. 1에서 11까지의 숫자가 각각 적힌 11장의 카드가 있다. 이 카드에서 임의로 한 장을 뽑을 때, 카드에 적힌 숫자가 2의 배수 또는 7의 배수가 나오는 경우의 수를 구하여라.

 답: _____ 가지

2. 다음 그림과 같은 길이 있다. A 에서 C 까지
길을 따라가는 방법은 모두 몇 가지인지 구하
여라.



 답: _____ 가지

3. 4개의 자음 ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ과 3개의 모음 ㅏ, ㅑ, ㅓ가 있다. 이 중 자음 한 개와 모음 한 개를 짝지어 만들 수 있는 글자의 개수는?

① 4 가지

② 6 가지

③ 8 가지

④ 10 가지

⑤ 12 가지

4. 서로 다른 색깔의 지우개가 있다. 흰색 지우개와 분홍 지우개를 이웃하여 놓고, 나머지 3 개의 지우개를 일렬로 놓는 방법은 몇 가지인가?

① 12 가지

② 24 가지

③ 48 가지

④ 60 가지

⑤ 72 가지

5. 1, 2, 3, 4, 5 의 숫자가 각각 적힌 5 장의 카드에서 2 장을 뽑아 만들 수 있는 두 자리의 정수 중 짝수는 모두 몇 가지인가?

① 8 가지

② 25 가지

③ 20 가지

④ 12 가지

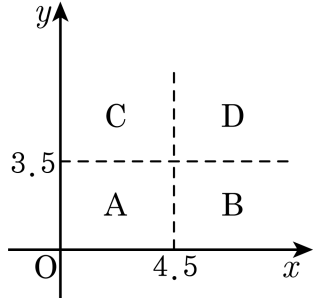
⑤ 10 가지

6. 축구부의 연습생 중에서 후보를 뽑으려고 한다. 10 명의 연습생 중 2 명의 후보를 뽑는 경우의 수는?
- ① 20가지 ② 30가지 ③ 35가지
- ④ 45가지 ⑤ 90가지

7. 부모님과 경민, 형 네 식구가 가족 사진을 찍으려고 한다. 부모님이 양 끝에 서게 될 확률은?

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

8. A, B 두 개의 주사위를 동시에 던졌을 때, 주사위 A 에 나온 눈의 수를 a , 주사위 B 에 나온 눈의 수를 b 라 하고, a 를 x 좌표, b 를 y 좌표로 하는 점을 (a, b) 라 한다. 다음 그림에서 점의 좌표가 A 에 있을 확률은?



- ① $\frac{5}{36}$ ② $\frac{5}{18}$ ③ $\frac{13}{36}$ ④ $\frac{2}{9}$ ⑤ $\frac{1}{3}$

9. 사건 A가 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 $p + q = 0$

10. 검은색, 흰색, 노란색 구슬이 여러개 섞여 있는 구슬 통에서 구슬을 2개 뽑았을 때, 서로 다른 색이 나올 확률을 $\frac{a}{b}$ 라고 할 때, $a+b$ 의 값을 구하여라. (단, a, b 는 서로소)

 답: _____

11. 1 에서 20 까지의 수가 각각 적힌 20 장의 카드에서 임의로 한 장을 뽑았을 때, 그 수가 3 의 배수 또는 5 의 배수일 확률은?

① $\frac{3}{10}$

② $\frac{2}{5}$

③ $\frac{1}{2}$

④ $\frac{3}{20}$

⑤ $\frac{9}{20}$

12. A 주머니에는 파란 공이 3개, 흰 공이 6개 들어 있고, B 주머니에는 파란 공이 4개, 흰 공이 3개 들어 있다. 두 주머니에서 각각 공을 한 개씩 꺼낼 때, A 주머니에서는 파란 공, B 주머니에서는 흰 공이 나올 확률을 구하여라.

 답: _____

13. 동전 1개와 주사위 1개를 동시에 던질 때, 동전은 앞면이고 주사위는 2의 배수가 나오거나 동전은 뒷면이고 주사위는 3의 배수가 나올 확률은?

① $\frac{1}{2}$

② $\frac{1}{6}$

③ $\frac{5}{12}$

④ $\frac{3}{8}$

⑤ $\frac{5}{6}$

14. 1에서 10까지의 수가 적혀 있는 10장의 카드가 주머니에 들어 있다. 이 주머니에서 한 장을 꺼내어 숫자를 본 뒤에 다시 주머니에 집어넣어 다른 것과 함께 섞은 다음에 다시 한 장을 꺼내어 숫자를 볼 때, 두 숫자가 모두 홀수일 확률을 구하여라.

 답: _____

15. 미영이가 영어 시험을 보는데, 시간이 없어 마지막 세 문제를 임의로 답을 체크하여 답안지를 제출하였다. 이때, 세 문제를 모두 맞힐 확률을 구하여라. (단, 객관식 문제는 5지선다형이다.)

 답: _____

16. 두 사람이 가위 바위 보를 할 때, 세 번 이내에 승부가 날 확률을 구하면?

① $\frac{2}{27}$

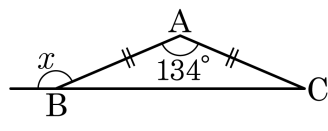
② $\frac{2}{9}$

③ $\frac{2}{3}$

④ $\frac{25}{27}$

⑤ $\frac{26}{27}$

17. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 $\angle A = 134^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



 답: _____ °

18. 다음은 $\angle XOY$ 의 이등분선 위의 한 점을 P 라 하고 P 에서 $\overrightarrow{OX}$, $\overrightarrow{OY}$ 에 내린 수선의 발을 각각 A, B 라고 할 때, $\overline{PA} = \overline{PB}$ 임을 증명하는 과정이다. ()안에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?

[증명]
 $\triangle POA$ 와 $\triangle POB$ 에서
 $\angle POA = (\textcircled{1}) \dots\dots \textcircled{7}$
(2) 는 공통 $\dots\dots \textcircled{8}$
(3) = $\angle OBP = 90^\circ \dots\dots \textcircled{9}$
 $\textcircled{7}$, $\textcircled{8}$, $\textcircled{9}$ 에 의해서 $\triangle POA \equiv \triangle POB$ (4) 합동
 $\therefore (\textcircled{5}) = \overline{PB}$

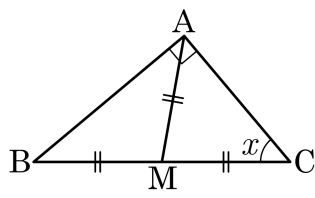
- ① $\angle POB$

② $\overline{OP}$

③ $\angle OAP$
- ④ RHS

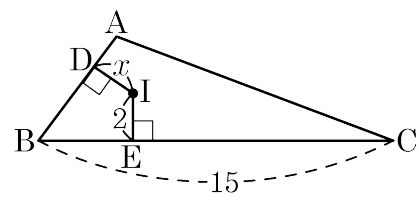
⑤ $\overline{PA}$

19. 다음 그림에서 점 M 은 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 의 빗변의 중점이다. $\angle AMB : \angle AMC = 5 : 4$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



- ① 30° ② 40° ③ 50° ④ 60° ⑤ 70°

20. 다음 그림에서 점 I가 $\triangle ABC$ 의 내심일 때, x 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____

21. 서울에서 대구까지 가는 KTX는 하루에 5번, 새마을호는 하루에 7번 있다고 한다. 이 때 서울에서 대구까지 KTX 또는 새마을호로 가는 방법은 모두 몇 가지인가?

① 10 가지

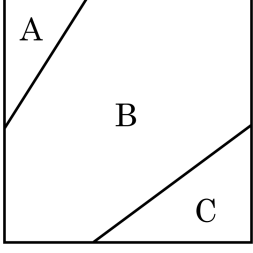
② 11 가지

③ 12 가지

④ 13 가지

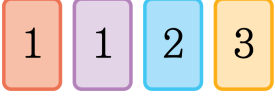
⑤ 14 가지

22. 다음 그림의 A, B, C 에 빨강, 주황, 노랑, 초록, 파랑의 다섯 가지 색을 칠하려고 한다. 이 중에서 서로 다른 세 가지의 색을 골라 칠할 경우의 수는?



- ① 12 가지
- ② 24 가지
- ③ 60 가지
- ④ 120 가지
- ⑤ 360 가지

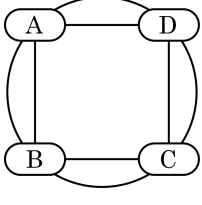
23. 숫자가 적힌 네 장의 카드로 만들 수 있는 세 자리의 정수 중 210 이상 300 이하인 정수의 개수는?



- ① 2개 ② 3개 ③ 4개 ④ 5개 ⑤ 6개

24. A, B 중에서 회장을 뽑고, C, D, E, F 중에서 부회장, 총무를 뽑는 경우의 수는?
- ① 12가지 ② 24가지 ③ 36가지
- ④ 48가지 ⑤ 60가지

25. 다음 그림은 네 개의 도시를 원 모양으로 위치한 것이다. 각 도시를 직선으로 모두 잇는 길을 만들려고 할 때, 몇 개의 길을 만들어야 하는지 구하여라.



 답: _____ 개

26. A,B 두 개의 주사위를 동시에 던져서 나온 눈의 수를 각각 a, b 라 할 때, 방정식 $ax - b = 0$ 의 해가 1이 되는 경우의 수는?

① 1 가지

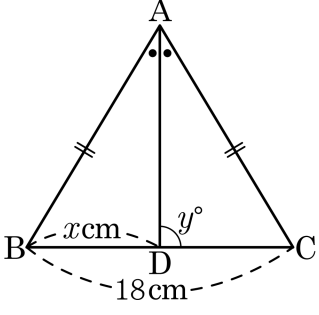
② 2 가지

③ 3 가지

④ 4 가지

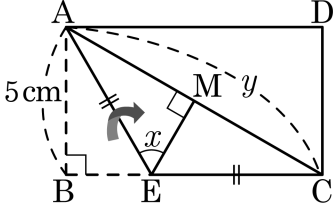
⑤ 6 가지

27. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC에서 $\angle A$ 의 이등분선과 $\overline{BC}$ 의 교점을 D라 하자. $\overline{BC} = 18\text{cm}$ 일 때, $x + y$ 의 값은?



- ① 77
- ② 88
- ③ 99
- ④ 110
- ⑤ 122

28. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 $\overline{AB} = \overline{AM}$, $\angle AEM = \angle CEM$ 일 때, $\angle x$ 와 y 의 값은 각각 얼마인가?



- ① 45° , 10cm
 ② 45° , 5cm
 ③ 60° , 10cm
- ④ 60° , 5cm
 ⑤ 30° , 10cm

29. 다음은 「세 내각의 크기가 같은 삼각형은 정삼각형이다.」를 보이는 과정이다.

$\triangle ABC$ 에서 세 내각의 크기가 같으므로 (가)
 $\angle B = \angle C$ 이므로 $\overline{AB} = \overline{AC}$...㉠
 $\angle A = \angle B$ 이므로 $\overline{BA} = \overline{BC}$...㉡
㉠, ㉡에 의해서 (라)
따라서 $\triangle ABC$ 는 (마)이다.

(가) ~ (마)에 들어갈 것으로 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① (가) $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CA}$

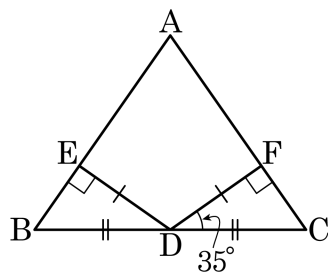
② (나) $\overline{AC}$

③ (다) $\angle C$

④ (라) $\angle A = \angle B = \angle C$

⑤ (마) 정삼각형

30. 다음 $\triangle ABC$ 에서 점 D 는 $\overline{BC}$ 의 중점이고, 점 D 에서 $\overline{AB}$ 와 $\overline{AC}$ 에 내린 수선을 $\overline{ED}$, $\overline{FD}$ 라 하고 그 길이가 같을 때, $\angle A$ 의 크기를 구하여라.

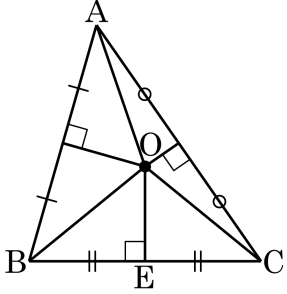


▶ 답: _____ °

31. 다음은 삼각형의 세 변의 수직이등분선이 한 점에서 만남을 증명하는 과정이다. ()안에 들어갈 내용으로 옳지 않은 것은?

(증명)

$\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB}, \overline{AC}$ 의 수직이등분선의 교점을 O 라 하고 점 O 에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 E 라 하자.



점 O 는 $\overline{AB}, \overline{AC}$ 의 수직이등분 위에 있으므로 $\overline{OA} = (\quad)$,
 $\overline{OA} = \overline{OC}$

$\therefore \overline{OB} = \overline{OC}$

$\triangle OBE$ 와 $\triangle OCE$ 에서

$\overline{OB} = (\quad)$,

$\angle BEO = \angle CEO = 90^\circ$,

($\square$)는 공통인 변

$\therefore \triangle OBE \cong \triangle OCE$ ($\square$ 합동)

$\therefore \overline{BE} = (\quad)$

즉 $\overline{OE}$ 는 $\overline{BC}$ 의 수직이등분선이다.

따라서 삼각형의 세 변의 수직이등분선은 한 점 O 에서 만난다.

① $\sphericalangle$. $\overline{OB}$

② $\perp$. $\overline{OC}$

③ $\sphericalangle$. $\overline{OE}$

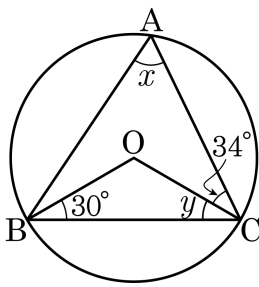
④ $\square$. SSS

⑤ $\square$. $\overline{CE}$

- 32.** 좌표평면 위의 세 점 $A(0, 2)$, $B(2, 1)$, $C(4, 5)$ 에 대하여 삼각형 ABC 의 내부에 있는 점 중 A , B , C 까지의 거리가 모두 같은 점을 $P(a, b)$ 라 할 때, ab 의 값을 구하여라.

 답: _____

33. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 의 외접원의 중심이 점 O라고 할 때, $\angle OBC = 30^\circ$, $\angle OCA = 34^\circ$ 이다. $\angle x + \angle y$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °