

1. 서로 다른 두 개의 주사위를 던질 때, 눈의 합이 5 이하인 경우의 수를 구하면?

① 4가지

② 5가지

③ 8가지

④ 10가지

⑤ 12가지

2. 100원짜리, 500원짜리, 1000원짜리가 모두 합하여 12개가 있을 때, 3700원을 지불하는 방법은 모두 몇 가지인가? (단, 각 동전과 지폐는 1개 이상 사용한다.)

① 3가지

② 4가지

③ 5가지

④ 6가지

⑤ 7가지

3. 주사위 2 개를 동시에 던질 때, 나오는 눈의 수의 합이 10 이상인 경우의 수를 구하면?
- ① 6 가지 ② 7 가지 ③ 8 가지
- ④ 9 가지 ⑤ 10 가지

4. 4 개 자음 ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ과 4 개 모음 ㅏ, ㅑ, ㅓ, ㅕ를 각각 한 번씩 사용하여 만들 수 있는 글자는 몇 개인지 구하여라.

 답: _____ 가지

5. 수진이네 모둠에는 남학생 4 명, 여학생 4 명이 있다. 이 모둠에서 반장 1 명과 남녀 부반장 1 명씩을 뽑는 경우의 수를 구하여라.

 답: _____ 가지

6. 주머니 속에 흰 구슬 3개, 파란 구슬 6개가 들어 있다. 이 중에서 차례로 구슬을 꺼낼 때, 첫 번째는 흰 구슬이 나오고, 두 번째는 파란 구슬이 나올 확률을 구하여라. (단, 꺼낸 구슬은 다시 넣는다.)

 답: _____

7. 주머니 속에 노란 구슬 2개, 검은 구슬 5개가 들어 있다. 이 중에서 차례로 구슬을 꺼낼 때, 첫 번째는 노란 구슬이 나오고, 두 번째는 검은 구슬이 나올 확률은? (단, 꺼낸 구슬은 다시 넣는다.)

① $\frac{4}{49}$

② $\frac{5}{49}$

③ $\frac{10}{49}$

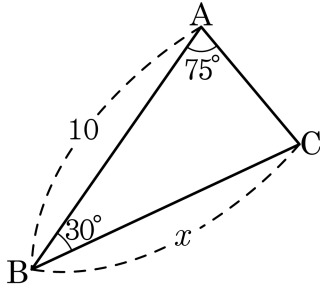
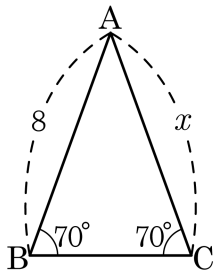
④ $\frac{12}{49}$

⑤ $\frac{14}{49}$

8. 어떤 시험에서 A가 합격할 확률은 $\frac{3}{7}$ 이고 B가 불합격할 확률은 $\frac{1}{3}$ 일 때, 그 시험에서 A, B가 모두 합격할 확률을 구하여라.

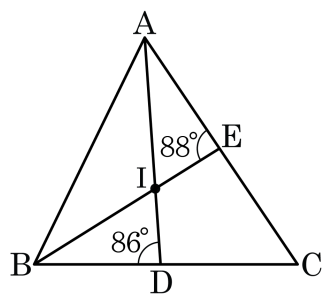
 답: _____

9. 다음 두 그림에서 x 의 길이의 합은?



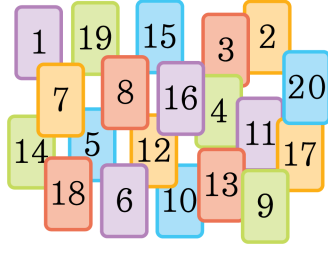
- ① 14 ② 15 ③ 16 ④ 18 ⑤ 19

10. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. $\angle A$ 의 내각의 이등분선과 $\overline{BC}$ 의 교점을 D, $\angle B$ 의 내각의 이등분선과 $\overline{AC}$ 의 교점을 E라고 할 때, $\angle AEB = 88^\circ$, $\angle ADB = 86^\circ$ 이다. $\angle C$ 의 크기를 구하여라.



 답: _____ °

11. 숫자 1, 2, 3, ..., 20 을 각각 써 놓은 카드 중에서 임의로 한 장을 뽑을 때, 4의 배수 또는 7의 배수가 나오는 경우는 모두 몇 가지인지 구하여라.



➡ 답: _____ 가지

12. 서울에서 대구까지 오가는 교통편이 하루에 비행기는 4회, 기차는 7회, 버스는 9회가 다닌다고 한다. 서울에서 대구까지 가는 경우의 수를 구하면?

① 12가지

② 13가지

③ 15가지

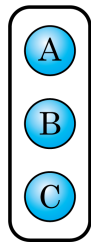
④ 17가지

⑤ 20가지

13. 어느 패스트푸드점에 햄버거의 종류는 6 가지, 음료수의 종류는 4 가지가 있다고 한다. 영진이는 이 패스트푸드점에서 햄버거를 하나 먹거나 또는 음료수 한 잔을 마시려고 한다. 영진이가 선택할 수 있는 종류는 몇 가지인가?

- ① 24가지
- ② 12가지
- ③ 10가지
- ④ 8가지
- ⑤ 6가지

14. 다음 그림과 같이 3 개의 전등 A, B, C 를 켜거나 끄는 것으로 신호를 보낼 때, 한 번에 신호를 보낼 수 있는 방법은 모두 몇 가지인가?



- ① 2 가지 ② 4 가지 ③ 6 가지
④ 8 가지 ⑤ 10 가지

15. 1에서 5까지의 숫자가 적힌 5장의 카드에서 3장을 뽑아 세 자리의 정수를 만들려고 한다. 이 때, 일의 자리에 4가 오는 경우의 수는?

① 3 가지

② 6 가지

③ 12 가지

④ 24 가지

⑤ 60 가지

16. A, B, C, D, E의 다섯 사람 중 회장 1명, 부회장 1명, 총무 1명을 뽑는 경우의 수를 x 가지, 3명의 선도부원을 뽑는 경우의 수를 y 가지라 할 때, $\frac{x}{y}$ 의 값은?

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

17. A,B,C 세 사람이 가위, 바위, 보를 할 때, 세 사람이 모두 서로 다른
것을 내는 경우의 수는?

① 6 가지

② 9 가지

③ 12 가지

④ 21 가지

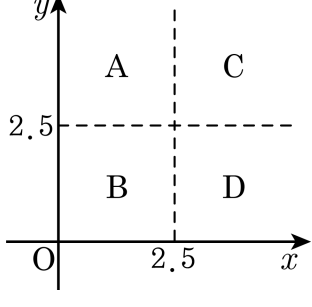
⑤ 27 가지

18. 철수, 영미, 수진, 소희, 영수 이렇게 다섯 명이 일렬로 줄을 설 때, 철수가 영미 바로 앞에 설 확률은?

 답: _____

19. 다음 조건에서 점의 좌표가 B 에 있을 확률을 구하면?

두 개의 주사위를 동시에 던졌을 때, 첫 번째 주사위에 나온 눈의 수를 a , 두번째 주사위에 나온 눈의 수를 b 라고 하고 a 를 x 좌표, b 를 y 좌표로 하는 점을 (a, b) 라고 한다.



- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{1}{6}$ ④ $\frac{1}{8}$ ⑤ $\frac{1}{9}$

20. 동전 4개를 던질 때, 적어도 한 개가 뒷면이 나올 확률은?

① $\frac{5}{16}$

② $\frac{7}{16}$

③ $\frac{15}{16}$

④ 1

⑤ 0

21. A, B 두 개의 주사위를 던질 때, 나오는 눈의 합이 2 또는 9가 될 확률은?

① $\frac{7}{36}$

② $\frac{1}{9}$

③ $\frac{1}{6}$

④ $\frac{5}{36}$

⑤ $\frac{5}{12}$

22. 주사위 한 개를 두 번 던질 때, 첫 번째 나온 눈의 수가 2의 배수이고, 두 번째 나온 수가 5의 약수가 아닐 확률을 구하여라.

 답: _____

- 23.** 주머니 속에 모양과 크기가 같은 검은 공 6개와 흰 공 2개가 들어 있다. 한 개의 공을 꺼낸 다음 다시 넣어 또 하나의 공을 꺼낼 때, 두 번 모두 검은 공이 나올 확률을 구하여라.

 답: _____

24. 민수와 은경이가 과학 고등학교 입학 시험에 합격할 확률이 $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$ 이
라고 한다. 두 사람이 같이 시험을 보아서 한 사람만 합격할 확률은?

① $\frac{1}{4}$

② $\frac{1}{3}$

③ $\frac{5}{12}$

④ $\frac{1}{2}$

⑤ $\frac{7}{12}$

25. 유진이와 재택이가 가위, 바위, 보를 한 번 할 때, 유진이 또는 재택이가 이길 확률을 구하면?

① $\frac{1}{9}$

② $\frac{1}{3}$

③ $\frac{2}{3}$

④ $\frac{5}{9}$

⑤ 1

26. 주머니에 6개의 흰 공과 4개의 검은 공이 있다. 갑, 을, 병 세 사람이 차례로 주머니에서 공을 하나씩 꺼낼 때, 먼저 검은 공을 꺼내는 사람이 이기는 내기를 하였다. 병이 이길 확률은? (단, 꺼낸 공은 다시 넣지 않는다.)

① $\frac{1}{3}$

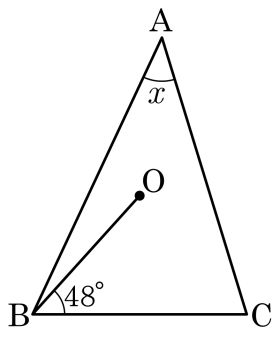
② $\frac{2}{5}$

③ $\frac{1}{6}$

④ $\frac{13}{70}$

⑤ $\frac{1}{210}$

27. 다음 그림에서 점 O가 $\triangle ABC$ 의 외심이라고 할 때, $\angle OBC = 48^\circ$ 이다. $\angle x$ 의 크기는?



- ① 40° ② 42° ③ 44° ④ 46° ⑤ 48°

28. 남학생 3 명, 여학생 3 명을 일렬로 세울 때, 남학생끼리 서로 이웃하여 서는 경우의 수는?

① 24 가지

② 48 가지

③ 96 가지

④ 144 가지

⑤ 168 가지

29. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ㄱ. 1, 2, 3, 4의 숫자를 한 번만 사용하여 만들 수 있는 두 자리 정수는 16가지이다.

ㄴ. 0, 1, 2, 3, 4의 숫자를 한 번만 사용하여 만들 수 있는 세 자리 정수는 58가지이다.

ㄷ. 0, 1, 2, 3, 4의 숫자가 쓰인 다섯 장의 카드 중 두 개를 택하여 만들 수 있는 두 자리 자연수는 16가지이다.

ㄹ. 1, 2, 3, 4, 5의 숫자가 쓰인 다섯 장의 카드 중 두 개를 택해 만들 수 있는 두 자리 자연수 중 홀수는 12개이다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄷ, ㄹ ⑤ ㄴ, ㄹ

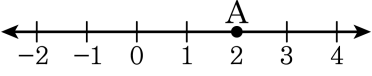
30. 예지는 문방구에 필기도구를 사러 갔다. 볼펜 3개와 화이트 1개를 사면 1000원을 할인해 준다고 한다. 8종류의 볼펜 중 3개와 5종류의 화이트 중 1개를 사는 방법의 수는?

- ① 150가지
- ② 250가지
- ③ 270가지
- ④ 280가지
- ⑤ 300가지

31. 1, 3, 5, 7, 9, $\dots$, 99의 숫자가 적힌 카드에서 임의의 카드 하나를 뽑을 때, 그 카드가 짝수일 확률을 a , 홀수일 확률을 b 라 하면 $a+2b$ 의 값은?

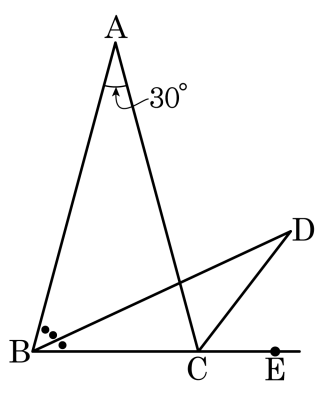
- ① 0 ② 1 ③ $\frac{1}{2}$ ④ 2 ⑤ $\frac{1}{3}$

32. 한 개의 동전을 던져서 앞면이 나오면 수직선을 따라 양의 방향으로 3만큼, 뒷면이 나오면 음의 방향으로 2만큼 이동한다. 동전을 4번 던져서 이동하였을 때, A 지점에 위치할 확률은? (단, 동전을 던지기 전의 위치는 0이다.)



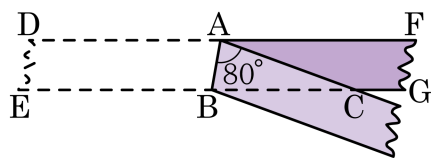
- ① $\frac{5}{16}$ ② $\frac{3}{8}$ ③ $\frac{7}{16}$ ④ $\frac{1}{2}$ ⑤ $\frac{9}{16}$

33. 이등변삼각형 ABC 에서 $\angle B$ 의 삼등분선과 $\angle C$ 의 외각의 이등분선의 교점을 D 라 할 때, $\angle BDC$ 의 크기는?



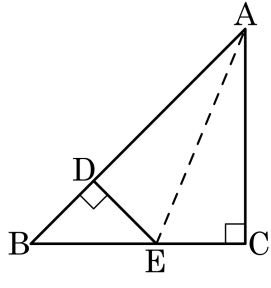
- ① 25° ② 27.5° ③ 30° ④ 32.5° ⑤ 35°

34. 다음 그림과 같이 폭이 일정한 종이테이프를 접었다. $\angle BAC = 80^\circ$ 일 때, 다음 중 각의 크기가 $\angle BAC$ 와 다른 것을 모두 고르면?



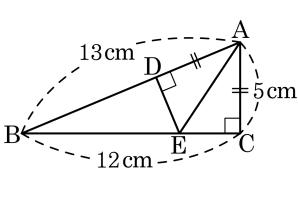
- ① $\angle DAB$ ② $\angle ABE$ ③ $\angle ABC$
 ④ $\angle ACB$ ⑤ $\angle CAF$

35. 다음 그림에서 $\overline{AC} = \overline{AD} = \overline{BC}$, $\angle C = 90^\circ$, $\angle ADE = 90^\circ$ 일 때,
다음 중 옳지 않은 것은?



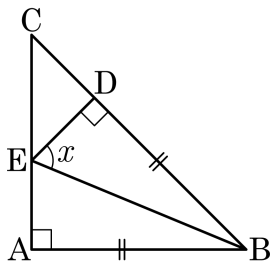
- | | |
|---------------------------------------|---|
| ① $\angle DAE = \angle CAE$ | ② $\overline{DB} = \overline{DE} = \overline{EC}$ |
| ③ $\triangle ADE \cong \triangle ACE$ | ④ $\overline{BE} = \overline{EC}$ |
| ⑤ $\angle DEB = \angle BAC$ | |

36. 직각삼각형 ABC에서 $\overline{AC} = \overline{AD}$, $\overline{AB} \perp \overline{DE}$ 이다. $\overline{AB} = 13\text{cm}$, $\overline{BC} = 12\text{cm}$, $\overline{AC} = 5\text{cm}$ 일 때, 삼각형 BED의 둘레의 길이는?



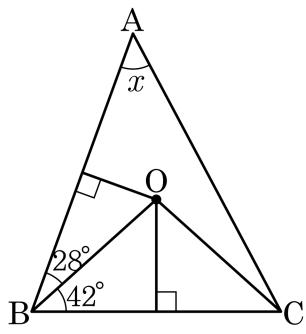
- ① 12cm ② 13cm ③ 14cm ④ 18cm ⑤ 20cm

37. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$, $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 직각이등변삼각형 ABC가 있다. $\overline{AB} = \overline{DB}$ 인 점 D를 지나며 $\overline{AC}$ 와 만나는 점을 E라고 할 때, $\angle x$ 의 크기는?



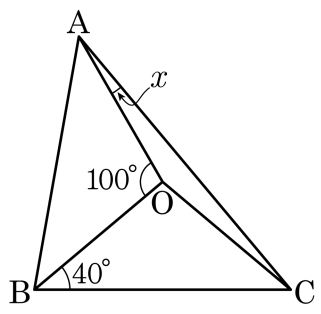
- ① 60° ② 62.5° ③ 65° ④ 67.5° ⑤ 70°

38. 다음 그림에서 점 O 가 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$ 의 수직이등분선의 교점일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



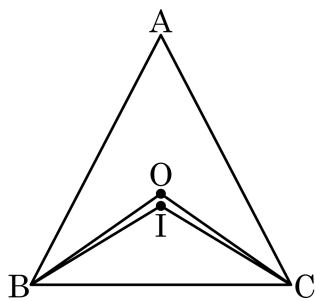
▶ 답: _____ °

39. 다음 $\triangle ABC$ 의 외심을 O 라고 할 때, $\angle x$ 의 크기는?



- ① 10° ② 20° ③ 30° ④ 40° ⑤ 50°

40. 다음 그림에서 삼각형 ABC의 외심과 내심이 각각 O, I이고 $\angle BOC = 110^\circ$ 일 때, $\angle BIC + \angle A$ 의 크기는 몇 도인가?



- ① 166° ② 168.5° ③ 170°
 ④ 172.5° ⑤ 178°

41. a, b, c, d 의 문자를 사전식으로 배열할 때, $cadb$ 는 몇 번째인가?

① 14 번째

② 15 번째

③ 16 번째

④ 17 번째

⑤ 18 번째

42. 다음 그림과 같은 직사각형 위의 점 중 두 점을 이어 만들 수 있는 선분은 모두 몇 개인지 구하여라.



 답: 개

43. 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

44. 0, 1, 2, 3, 4의 숫자가 각각 적힌 5 장의 카드에서 2 장을 뽑아 두 자리의 정수를 만들려고 한다. 두 자리의 정수가 3의 배수일 확률을 구하면?

① $\frac{3}{16}$

② $\frac{1}{4}$

③ $\frac{5}{16}$

④ $\frac{3}{8}$

⑤ $\frac{1}{5}$

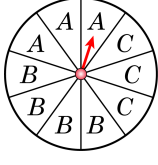
45. 다음은 <보기>는 어떤 SPINNER 를 여러 번 돌렸을 때의 결과이다.

<보기>와 같은 결과가 나올 수 있는 SPINNER 를 바르게 만든 것은?

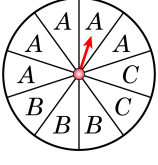
보기

- ① *B* 는 *A* 보다 나올 확률이 2 배 높다.
② *B* 와 *C* 는 나올 확률이 같다.

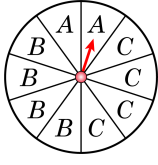
①



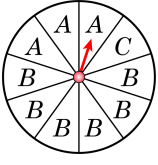
②



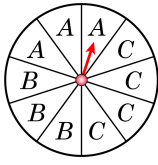
③



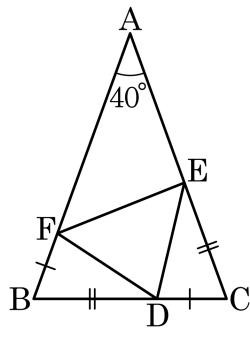
④



⑤

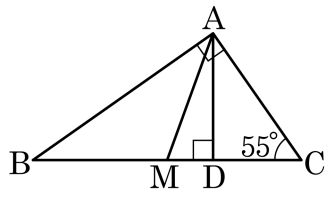


46. 다음 그림은 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\angle A = 40^\circ$ 인 이등변삼각형 ABC의 변 위에 $\overline{BD} = \overline{CE}$, $\overline{CD} = \overline{BF}$ 가 되도록 점 D, E, F를 잡은 것이다. 이 때, $\angle DEF$ 의 크기를 구하여라.



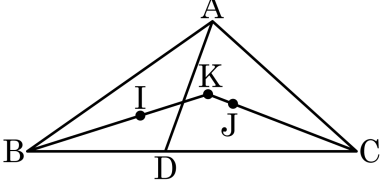
 답: _____

47. 다음 그림과 같이 직각삼각형 ABC의 직각인 꼭짓점 A에서 빗변 BC에 내린 수선의 발을 D라 하고, BC의 중점을 M이라 하자. $\angle C = 55^\circ$ 일 때, $\angle AMB - \angle DAM$ 의 크기는?



- ① 70° ② 75° ③ 80° ④ 85° ⑤ 90°

48. 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.

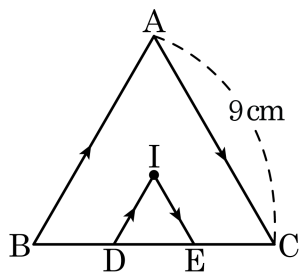


 답: _____ °

49. 세 변의 길이가 각각 10 cm, 24 cm, 26 cm 인 직각삼각형의 외접원과 내접원의 넓이의 합을 구하여라.

 답: _____ cm^2

50. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 정삼각형이고, 점 I 는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. 점 I 를 지나면서 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$ 에 평행한 직선이 $\overline{BC}$ 와 만나는 점을 각각 D , E 라 할 때, $\overline{DE} = (\quad)\text{cm}$ 이다. 빈 칸에 알맞은 수를 써 넣어라.



➤ 답: _____