

1. 기울기가 5 이고, 점  $(1, 3)$  을 지나는 직선의 방정식을 구하여라.

①  $y = 5x + 3$

②  $y = 5x - 3$

③  $y = 5x + 2$

④  $y = 5x - 2$

⑤  $y = 5x$

2.  $A, B, C, D$  네 개의 동전을 동시에 던질 때, 일어날 수 있는 모든 경우의 수를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 가지

3. 영화를 찍으려고 한다. 6 명의 배우 중에서 주연 1 명과 조연 1 명을 뽑을 때, 일어날 수 있는 모든 경우의 수를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 가지

4. 사건  $A$  가 일어날 확률이  $\frac{1}{5}$  일 때, 사건  $A$  가 일어나지 않을 확률은?

①  $\frac{1}{5}$

②  $\frac{2}{5}$

③  $\frac{3}{5}$

④  $\frac{4}{5}$

⑤  $\frac{1}{6}$

5. 소라는 당첨 확률이  $\frac{4}{5}$  인 경품권 두 장을 가지고 있다. 두 장 모두  
당첨될 확률은?

①  $\frac{3}{8}$

②  $\frac{5}{12}$

③  $\frac{7}{16}$

④  $\frac{16}{25}$

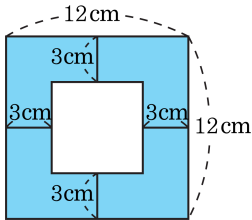
⑤  $\frac{18}{25}$

6. 주머니 속에 빨간 구슬 4개, 노란 구슬 2개가 들어 있다. 두 번 연속 하여 1개씩 꺼낼 때, 두 공이 서로 다른 색의 공일 확률을 구하여라.  
(단, 꺼낸 공은 다시 넣지 않는다.)



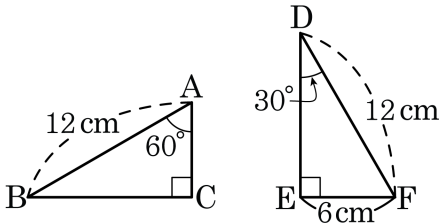
답: \_\_\_\_\_

7. 다음과 같은 과녁에 화살을 쏠 때 색칠한 부분에 맞힐 확률을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

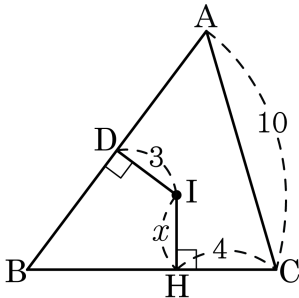
8. 두 직각삼각형  $ABC$ ,  $DEF$  가 다음 그림과 같을 때,  $\overline{AC}$  의 길이를 구하여라.



답:

cm

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



답: \_\_\_\_\_

10. 다음은 삼각형 모양의 종이를 오려서 최대한 큰 원을 만드는 과정이다.  
빈 줄에 들어갈 것으로 옳은 것은?

1. 세 내각의 이등분선을 긋는다.
2. 세 내각의 이등분선의 교점을 I 라고 한다.
3. \_\_\_\_\_
4. 그린 원을 오린다.

- ① 점 I 에서 한 변까지의 거리를 반지름으로 하는 원을 그린다.
- ② 점 I 에서 꼭짓점까지의 거리를 반지름으로 하는 원을 그린다
- ③ 세 변의 수직이등분선의 교점을 O 라고 한다.
- ④ 점 O 에서 한 변까지의 거리를 반지름으로 하는 원을 그린다.
- ⑤ 점 O 에서 꼭짓점까지의 거리를 반지름으로 하는 원을 그린다.

11. 일차방정식  $ax + by - 3 = 0$  의 그래프가 다음과 같을 때, 상수  $a, b$  에 대하여  $a - b$  의 값은?

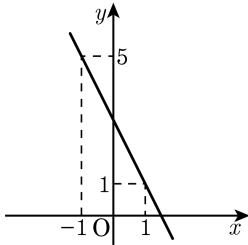
①  $-3$

②  $-2$

③  $1$

④  $3$

⑤  $5$



**12.** 두 직선  $y = -\frac{1}{5}x + 4$  와  $3x + y = 18$  의 교점의 좌표는?

①  $(1, -1)$

②  $(2, 0)$

③  $(3, 1)$

④  $(4, 2)$

⑤  $(5, 3)$

13. 연립방정식  $\begin{cases} \frac{3}{2}x + 4y = -\frac{1}{2} \\ -x + ay = 4 \end{cases}$  의 해가 없을 때,  $a$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

14. 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

**15.** 어느 식당의 메뉴판에서 밥 종류는 2가지, 라면 종류는 3가지가 있다.  
이 식당에서 밥과 라면 중에서 한 가지만 주문할 때, 밥 또는 라면  
종류의 식사를 주문할 수 있는 경우의 수는?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

16. 다음 그림에서 열람실을 나와 화장실로 가는 방법의 수는?

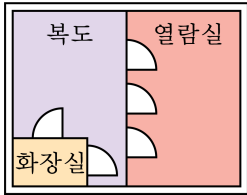
① 3가지

② 5가지

③ 6가지

④ 10가지

⑤ 12가지



17. 네 곡의 노래를 CD 한 장에 담으려고 할 때, 만들 수 있는 CD의 종류는 몇 가지인가? (단, 곡을 담는 순서가 달라지면 다른 CD가 된다고 한다.)

① 4 가지

② 24 가지

③ 30 가지

④ 60 가지

⑤ 124 가지

18. 6명의 친구들 중에서 4명을 뽑아서 일렬로 세우려고 한다. 경우의 수를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 가지

**19.** 10 명이 모여 서로 악수를 주고받았다. 한 사람도 빠짐없이 서로 악수를 주고 받았다면 악수는 모두 몇 번 한 것인가?

① 10 번

② 20 번

③ 45 번

④ 90 번

⑤ 100 번

**20.** 동전 1 개와 주사위 1 개를 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  $\frac{5}{6}$

**21.** 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: \_\_\_\_\_

**22.** 어떤 시험에 합격할 확률이  $A$  는  $\frac{2}{5}$  ,  $B$  는  $\frac{1}{2}$  ,  $C$  는  $\frac{2}{5}$  이라고 한다. 이 시험에서  $A$  는 합격,  $B$  와  $C$  는 불합격할 확률은?

①  $\frac{1}{5}$

②  $\frac{1}{25}$

③  $\frac{3}{25}$

④  $\frac{6}{25}$

⑤  $\frac{12}{25}$

23. A, B 두 사람이 가위바위보를 할 때, 다음 보기에서 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ A가 이길 확률은  $\frac{1}{3}$ 이다.
- ㉡ 세 번 연속 비길 확률은  $\frac{2}{3}$ 이다.
- ㉢ 비길 확률은  $\frac{1}{3}$ 이다.
- ㉤ 세 번 연속 B만 이길 확률은  $\frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{27}$ 이다.
- ㉥ 승부가 결정될 확률은  $\frac{1}{3}$ 이다

① ㉠, ㉡

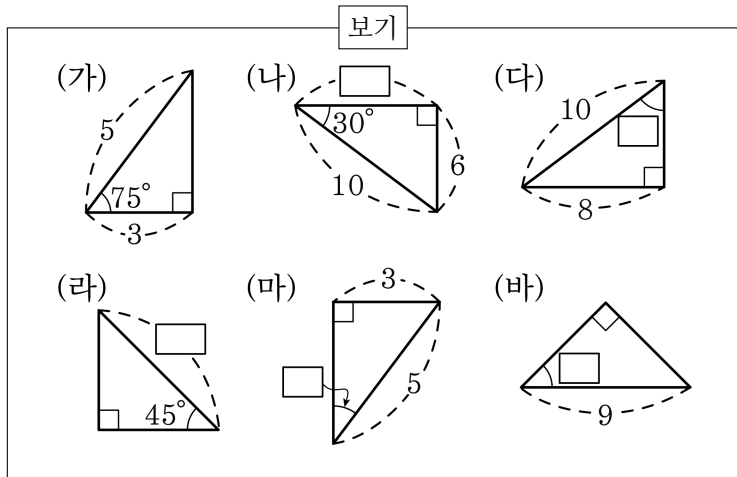
② ㉠, ㉢, ㉤

③ ㉠, ㉢, ㉥

④ ㉡, ㉢, ㉤

⑤ ㉠, ㉢, ㉤, ㉥

24. 다음 삼각형 중에서 (가)와(마), (나)와(다), (라)와(바)가 서로 합동이다. 빈 칸에 들어갈 숫자로 옳지 않은 것을 모두 고르면?



① (나) 8

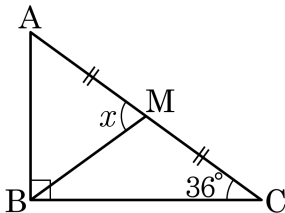
② (다)  $45^\circ$

③ (라) 9

④ (마)  $30^\circ$

⑤ (바)  $45^\circ$

25. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 빗변 AC 의 중점은 M 이고  $\angle ACB = 36^\circ$  일 때  $\angle AMB$  의 크기는?



①  $62^\circ$

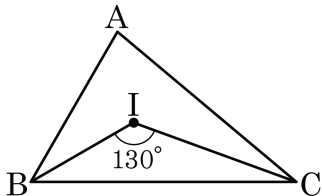
②  $64^\circ$

③  $68^\circ$

④  $70^\circ$

⑤  $72^\circ$

26. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이다.  $\angle BIC = 130^\circ$ 일 때,  $\angle A$ 의 크기는?



①  $80^\circ$

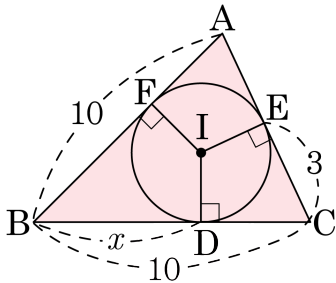
②  $70^\circ$

③  $60^\circ$

④  $50^\circ$

⑤  $75^\circ$

27. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이다.  $x$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**28.** 기울기는 직선  $3x - y + 10 = 0$ 의 기울기와 같고,  $y$ 절편은 직선  $5x + y - 6 = 0$ 의  $y$ 절편과 같은 직선의 방정식은?

①  $y = -3x + 6$

②  $y = -2x + 6$

③  $y = 3x + 6$

④  $y = -5x + 3$

⑤  $y = 5x - 3$

**29.** 직선의 방정식  $6x - 3y + 5 = 0$  의 그래프와 평행한 일차함수  $y = ax + b$  가  $f(-4) = 0$  을 만족할 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

30. 일차방정식  $ax - by - 6 = 0$  의 그래프가 다음 그림과 같을 때,  $a$  와  $b$  의 부호는?

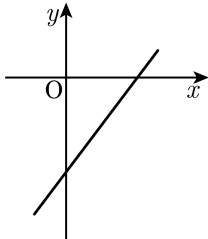
①  $a > 0, b < 0$

②  $a < 0, b < 0$

③  $a < 0, b > 0$

④  $a > 0, b > 0$

⑤  $a = 0, b = 0$



**31.** 네 직선  $y = 5$ ,  $y = -1$ ,  $x = a$ ,  $x = -a$  로 둘러싸인 부분의 넓이가 24 일 때, 양수  $a$  의 값은?

① 2

② 6

③ 8

④ 10

⑤ 12

**32.** 일차방정식  $8x - 4y + 12 = 0$  의 그래프와 평행한 일차함수  $y = ax + b$  의 그래프가,  $x - 4y + 3 = 0$  의 그래프와 점  $(5, k)$  에서 만난다고 한다. 다음 중 일차함수  $y = ax + b$  의 그래프 위에 있는 점의 좌표는?

①  $(0, -3)$

②  $(1, 3)$

③  $(6, 4)$

④  $(-2, 6)$

⑤  $(3, -1)$

**33.** 4개의 직선  $y = -x + 3$ ,  $y = -x - 3$ ,  $y = x - 3$ ,  $y = x + 3$ 으로 둘러싸인 도형의 넓이는?

① 10

② 12

③ 14

④ 16

⑤ 18

**34.** 경희가 100 원, 50 원, 10 원 짜리 동전을 각각 5 개씩 가지고 있다. 이 동전을 사용하여 경희가 300 원을 지불하는 경우의 수를 구하여라.



답:

가지

**35.** 영어 단어 ICANDO 에서 6 개의 문자를 일렬로 배열할 때, C 또는 A 가 맨 앞에 올 경우의 수는?

① 60 가지

② 72 가지

③ 94 가지

④ 120 가지

⑤ 240 가지

**36.** 숫자 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6의 7개 중에서 두 개를 골라 두 자리의 자연수를 만들려고 한다. 같은 숫자를 두 번 써도 좋다면 모두 몇 개의 자연수를 만들 수 있는가?

- ① 16개      ② 20개      ③ 42개      ④ 60개      ⑤ 80개

**37.** 남자 A, B, C와 여자 D, E 중에서 2명의 대표를 뽑을 때, 남학생이 적어도 한 명 이상 뽑히는 경우의 수는?

① 6

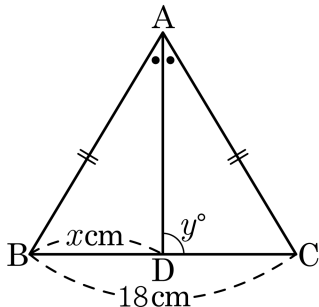
② 7

③ 9

④ 12

⑤ 20

38. 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

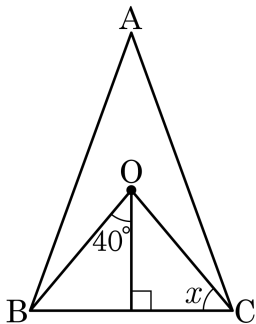
② 88

③ 99

④ 110

⑤ 122

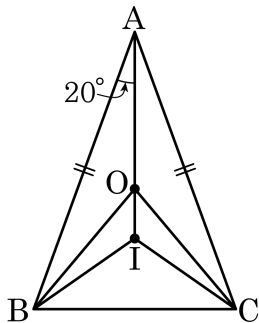
39. 다음 그림에서 점 O가  $\triangle ABC$ 의 외심일 때,  $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_°

40. 다음 그림과 같은 이등변삼각형  $ABC$  에서 점  $I$  와 점  $O$  는 각각  $\triangle ABC$  의 내심과 외심이다.  $\angle BAO = 20^\circ$  일 때,  $\angle BIC - \angle BOC$  의 크기는?



①  $30^\circ$

②  $40^\circ$

③  $50^\circ$

④  $60^\circ$

⑤  $70^\circ$

41.  $y = -2ax - 1$  의 그래프는  $y = 3x + 2$  의 그래프와 평행하고,  $2y = bx + 4$  의 그래프가  $y = 5x + 2$  의 그래프와 만나지 않을 때,  $4a - \frac{b}{2}$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

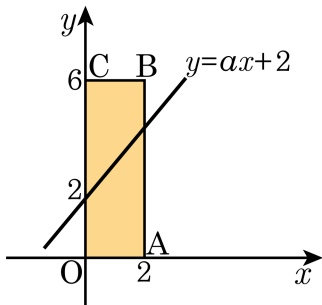
42. 두 직선  $y = x + 1$ ,  $x = a(y - 2)$  의 교점이 두 점  $(-2, -2)$ ,  $(1, 7)$  을 지나는 직선 위에 있을 때, 상수  $a$  의 값을 구하여라.



답:

---

43. 다음 그림과 같이 직선  $y = ax + 2$  가  $\square OABC$  를 두 부분으로 나눌 때, 아래 부분의 넓이가 윗부분의 넓이보다 크도록 하는  $a$  의 값의 범위를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

44. 1, 2, 3, 4 의 숫자가 각각 적힌 네 장의 카드가 들어있는 주머니에서 3 장의 카드를 뽑아 세 자리 정수를 만들 때, 작은 것부터 크기순으로 20 번째 수는?

① 413

② 421

③ 423

④ 431

⑤ 432

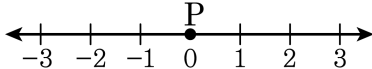
45.  $a = -2, -1, 0, 1$  이고,  $b = -1, 2, 3$  일 때,  $a$ 의 값을  $x$ 좌표,  $b$ 의 값을  $y$ 좌표로 하는 순서쌍은 모두  $m$ 개이고, 이 중 제2사분면에 위치한 순서쌍은  $n$ 개이다. 이때,  $m + n$ 의 값을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

46. 다음 수직선의 원점 위에 점 P가 있다. 동전 한 개를 던져 앞면이 나오면 +1 만큼, 뒷면이 나오면 -1 만큼 점 P를 움직이기로 할 때, 동전을 3회 던져 점 P가 -1의 위치에 있을 확률을 구하면?



①  $\frac{1}{8}$

②  $\frac{1}{4}$

③  $\frac{3}{8}$

④  $\frac{1}{2}$

⑤  $\frac{5}{8}$

47. KOREA의 5개 문자를 무심히 일렬로 나열할 때, 모음이 모두 인접할 확률을 구하면?

①  $\frac{1}{10}$

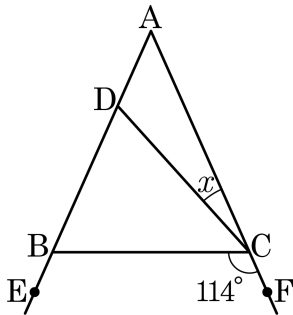
②  $\frac{1}{5}$

③  $\frac{3}{10}$

④  $\frac{2}{5}$

⑤  $\frac{1}{2}$

48. 다음  $\triangle ABC$ 에서  $\overline{AB} = \overline{AC}$ ,  $\overline{CB} = \overline{CD}$ ,  $\angle BCF = 114^\circ$ 일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



①  $18^\circ$

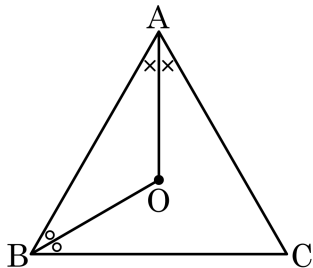
②  $24^\circ$

③  $30^\circ$

④  $36^\circ$

⑤  $42^\circ$

49. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$ 의 외심을 O라 하고,  $\angle A + \angle B = 2\angle C$ 일 때,  $\angle AOB$ 의 크기를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ °