

1. 일차함수  $y = 2ax + 2$ 와  $y = 3x + b$ 의 그래프가 일치할 때,  $ab$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

2. 일차함수  $y = \frac{3}{4}x + 5$  과 평행하고, 일차함수  $y = 2x - \frac{1}{3}$  과 y 축 위에서

만나는 일차함수의 식은?

①  $y = \frac{3}{4}x - \frac{1}{3}$       ②  $y = \frac{3}{4}x + \frac{1}{3}$       ③  $y = \frac{4}{3}x - \frac{1}{3}$

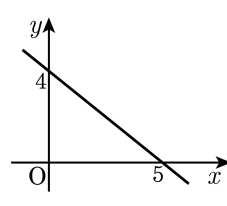
④  $y = \frac{4}{3}x + \frac{1}{3}$       ⑤  $y = \frac{4}{3}x - 2$

3. 일차함수의 그래프 기울기가  $x$  가 3 증가할 때  $y$  가 2 증가하고,  $y$  절편이 2 인 일차함수의  $x$  절편은?

- ① -5      ② -3      ③ -1      ④ 3      ⑤ 5

4. 일차방정식  $ax - by + 2 = 0$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 상수  $a, b$ 의 곱  $ab$ 의 값은?

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



5. 색깔이 서로 다른 옷 5 벌과 바지 3 벌을 짝지어 입을 수 있는 경우의 수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 가지

6. 갑, 을, 병, 정 4명의 후보 중에서 회장 1명, 부회장 1명을 뽑는 경우의 수는?

① 4가지

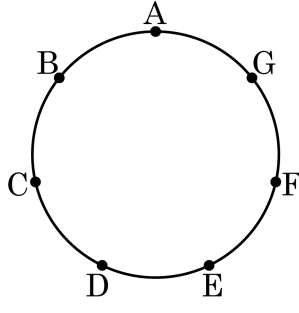
② 6가지

③ 9가지

④ 12가지

⑤ 24가지

7. 다음 그림과 같이 한 원 위에 7개의 점이 있다. 이들 중 두 점을 이어서 생기는 선분의 개수는?



- ① 15개    ② 21개    ③ 22개    ④ 30개    ⑤ 42개

8. 0에서 5까지의 숫자가 적힌 6장의 카드에서 3장을 뽑아 세 자리의 정수를 만들 때, 그 수가 200 이상일 확률은?

①  $\frac{1}{3}$

②  $\frac{1}{2}$

③  $\frac{2}{5}$

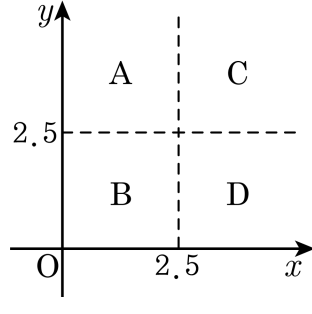
④  $\frac{3}{5}$

⑤  $\frac{4}{5}$



9. 다음 조건에서 점의 좌표가 B에 있을 확률을 구하면?

두 개의 주사위를 동시에 던졌을 때, 첫 번째 주사위에 나온 눈의 수를  $a$ , 두 번째 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  $\frac{1}{9}$

10. 재은이와 상민이가 테니스 경기를 하기로 하였다. 재은이가 이길 확률이  $\frac{5}{7}$  라면 상민이가 이길 확률은? (단, 이 경기에서 비기는 경우는 없다고 한다.)

①  $\frac{1}{7}$

②  $\frac{2}{7}$

③  $\frac{3}{7}$

④  $\frac{4}{7}$

⑤  $\frac{5}{7}$

11. 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  $\frac{5}{12}$

12. 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  $\frac{5}{12}$

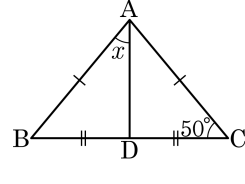
④  $\frac{3}{8}$

⑤  $\frac{5}{6}$

13. 어떤 양궁 선수가 과녁을 맞힐 확률은  $\frac{4}{5}$  이다. 세 번 쏘았을 때, 적어도 한 번 과녁을 맞힐 확률을 구하여라.

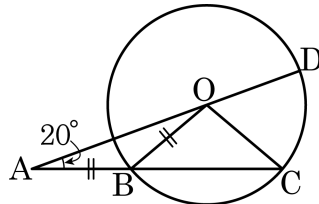
 답: \_\_\_\_\_

14. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AB} = \overline{AC}$ ,  $\overline{BD} = \overline{CD}$  일 때,  $\angle x$  의 크기는?



- ①  $35^\circ$       ②  $40^\circ$       ③  $45^\circ$       ④  $50^\circ$       ⑤  $55^\circ$

15. 다음 그림에서  $\overline{AB} = \overline{BO}$  이고  $\angle OAB = 20^\circ$  일 때,  $\angle COD$  의 크기를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ °

16. 세 직선  $ax+y+1=0$ ,  $x+ay+1=0$ ,  $x+y-1=0$ 의 교점이 1개일 때,  $100a$ 의 값을 구하여라.


▶ 답: \_\_\_\_\_



17. 두 일차함수  $y = (2a + 9)x + 7$  과  $y = ax - 5$  의 그래프의 해가 없을 때,  $a$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_


18. 일차함수  $y = \frac{3}{2}x + 5$  의 그래프와 방정식  $x = 1, y = 2$  의 그래프로 둘러싸인 도형의 넓이를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

19. 10원짜리 동전 4개, 100원짜리 동전 5개, 500원짜리 동전 2개를 써서 지불할 수 있는 금액은 몇 가지인지 구하여라. (단, 0원을 지불하는 것은 제외한다.)

▶ 답: \_\_\_\_\_ 가지

20. 1에서 10까지의 숫자가 각각 적힌 10장의 카드 중에서 두 장의 카드를 차례로 뽑을 때, 적힌 숫자의 합이 5 또는 9일 경우의 수를 구하여라.

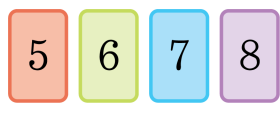
 답: \_\_\_\_\_

21. 다음은 우리나라 지도의 일부이다. 6개의 도(⊞)를 서로 다른 4가지의 색연필로 칠을 하여 도(⊞)를 구분하고자 한다. 색칠을 하는 방법의 가지 수를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ 가지

22. 다음 그림의 숫자카드를 한 번씩 사용하여 만든 네 자리 정수 중 7000보다 작은 정수는 몇 가지인지 구하여라.

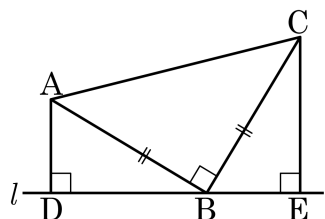


▶ 답: \_\_\_\_\_ 가지

23. 0, 1, 2, 3, 4 의 숫자가 각각 적힌 5 장의 카드를 나열하여 만들 수 있는 세 자리의 정수 중에서 짝수가 되는 경우의 수를  $a$  가지, 홀수가 되는 경우의 수를  $b$  가지라 할 때,  $a - b$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

24. 다음 그림과 같이  $\angle B = 90^\circ$  이고  $\overline{AB} = \overline{CB}$  인 직각이등변삼각형 ABC의 꼭짓점 A, C에서 점 B를 지나는 직선  $l$ 에 내린 수선의 발을 각각 D, E라 하자. 다음은  $\overline{AD} = \overline{BE}$  임을 증명하는 과정이다. ㉠~㉣ 중 옳지 않은 것을 기호로 써라.

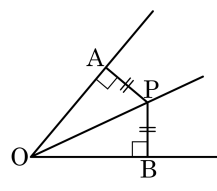


$\triangle ADB$  와  $\triangle BEC$  에서  
 $\angle ADB = \angle BEC = 90^\circ \dots \text{㉠}$   
 $\overline{AB} = \overline{CB} \dots \text{㉡}$   
 $\angle ABC = 90^\circ$  이므로  $\angle ABD + \angle CBE = 90^\circ$   
 또,  $\triangle ADB$  에서  $\angle ABD + \angle BAD = 90^\circ$   
 $\therefore \angle BAD = \angle BCE \dots \text{㉢}$   
 ㉠, ㉡, ㉢에 의하여  
 $\triangle ADB \cong \triangle BEC$  (RHA 합동)

▶ 답: \_\_\_\_\_



25. 다음의 도형에서  $\overline{PA} = \overline{PB}$ 이면 점 P는  $\angle AOB$ 의 이등분선 위에 위치함을 증명하려고 한다. 증명의 과정 중 옳지 않은 것을 골라라.



(증명)

$\triangle PAO$ 와  $\triangle PBO$ 에서  $\ominus \angle PAO = \angle PBO = 90^\circ$ 이고,

$\omin� \overline{PA} = \overline{PB}$ 이고,  $\overline{OP}$ 는 공통이므로

$\triangle PAO \cong \triangle PBO$  ( $\omin�$  RHA 합동)이다.

그러므로  $\omin� \angle POA = \angle POB$ 이다.

따라서  $\omin�$  점 P는  $\angle AOB$ 의 이등분선 위에 위치한다.

 답: \_\_\_\_\_