

1. 관계식  $y = 4x - 5$ 에 의하여 정해지는 일차함수  $f : X \rightarrow Y$ 에 대하여

$f(1) + f(-2) + f\left(\frac{5}{4}\right)$ 의 값은?

①  $-14$

②  $14$

③  $-13$

④  $13$

⑤  $-15$

**2.** 일차함수  $y = ax - 1$  의 그래프의  $x$  절편이 4 이고, 그 그래프가 점  $(4, m)$  을 지날 때,  $2a + m$  의 값은?

①  $\frac{1}{2}$

② 16

③  $-\frac{1}{2}$

④ 1

⑤ 3

**3.** 일차함수  $y = 3x + 1$  에서  $x$  의 값이  $-5$  에서  $-1$  까지 증가할 때,

$\frac{(y\text{의 값의 증가량})}{(x\text{의 값의 증가량})}$  은?

① 5

② 4

③ 3

④ 2

⑤ 1

4. 일차함수  $y = -2x + 1$  의  $x$  절편을  $p$ ,  $y$  절편을  $q$ , 기울기를  $r$ 라 할 때,  
 $pqr$ 의 값은?

① 1

② -1

③  $-\frac{1}{4}$

④  $\frac{1}{4}$

⑤ 2

5. 일차함수  $y = -2x - 1$  에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

① 기울기가  $-2$  이다.

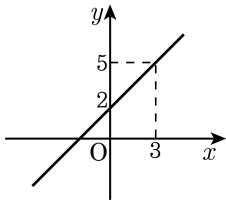
②  $y$  절편이  $1$  이다.

③  $x$  의 값이 증가하면  $y$  의 값은 감소한다.

④  $y = -2x$  의 그래프를  $y$  축 방향으로  $-1$  만큼 평행이동시킨 그래프이다.

⑤  $x$  절편이  $-\frac{1}{2}$  이다.

6. 다음 일차함수의 그래프와 평행한 함수는 모두 몇 개인가?



㉠  $y = 2x + 1$

㉡  $y = x$

㉢  $y = -x - 3$

㉤  $y = 2x + 2$

㉥  $y = x - 10^2$

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개

7. 다음 그래프는 연립방정식을 좌표평면에 나타낸 것이다. 상수  $a$ 와  $b$ 의 합  $a + b$ 는?

$$\begin{cases} ax - y = -2 & \cdots \textcircled{\text{㉠}} \\ 2x + by = 6 & \cdots \textcircled{\text{㉡}} \end{cases}$$

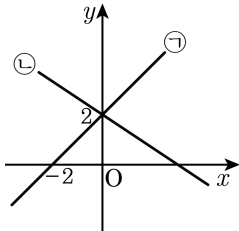
① 2

② -3

③ 3

④ -4

⑤ 4



8. 1, 2, 3, 4, 5, 6 의 숫자가 각각 적힌 6 장의 카드로 6 자리 수를 만들려고 한다. 3 을 맨 앞에 놓고, 2, 4 가 이웃하여 만들 수 있는 수는 모두 몇 가지인가?

① 6 가지

② 12 가지

③ 24 가지

④ 48 가지

⑤ 96 가지

9. 1 에서 20 까지의 자연수가 각각 적힌 카드 20 장이 있다. 한 장의 카드를 꺼낼 때, 12 의 약수 또는 5 의 배수일 확률을 구하면?

①  $\frac{1}{5}$

②  $\frac{3}{10}$

③  $\frac{9}{20}$

④  $\frac{1}{2}$

⑤  $\frac{3}{5}$

10. 두 일차함수  $y = -4x + 20$ ,  $y = 2x - 6$  의 그래프와  $x$  축으로 둘러싸인 부분의 넓이는?

① 2

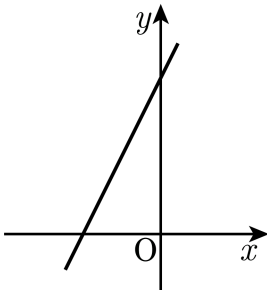
②  $\frac{7}{3}$

③  $\frac{8}{3}$

④ 3

⑤  $\frac{10}{3}$

11. 일차함수  $y = 2x + b$  의 그래프가 다음과 같을 때, 다음 중 옳지 않은 것의 개수는?



- ㉠ 이 그래프는 제1, 2, 3 사분면을 지난다.  
㉡ 이 그래프의  $x$  값이 증가하면  $y$  값은 감소한다.  
㉢ 이 그래프는  $y$  절편의 값이 음수이다.  
㉣ 이 그래프는  $y = -2x + b$  와 평행하다.

① 모두 옳다.

② 1 개

③ 2 개

④ 3 개

⑤ 4 개

**12.**  $y$  절편이 4인 어떤 일차함수  $y = f(x)$  에서  $f(a+3) - f(a) = 9$  라고 할 때, 이 일차함수의 기울기와  $y$  절편의 합은?

① 3

② 4

③ 5

④ 7

⑤ 9

13. 농도가 5% 인 소금물과 8% 의 소금물을 섞어서 농도가 7% 인 소금물로 만들었다. 농도가 5% 인 소금물의 양을  $x$ g, 8% 의 소금물의 양을  $y$ g 라고 하여 식을 세웠다. 이 식으로 맞는 것은?

①  $\frac{5}{100}x + \frac{8}{100}y = \frac{7}{100}xy$

②  $5x + 8y = x + y$

③  $\frac{8}{100}x + \frac{5}{100}y = \frac{7}{100}(x + y)$

④  $\frac{5}{100}x + \frac{8}{100}y = \frac{7}{100}(x + y)$

⑤  $\frac{5}{100}x + \frac{8}{100}x = \frac{7}{100}y$

14.  $x$ 는 주사위를 던져서 나오는 눈의 수이다. 이때,  $\frac{12}{x}$ 가 정수가 되는 경우의 수로 옳은 것은?

① 1가지

② 2가지

③ 3가지

④ 4가지

⑤ 5가지

**15.** 정육면체, 정팔면체, 정십이면체 주사위 3 개를 동시에 던질 때, 나올 수 있는 모든 경우의 수는?

① 26 가지

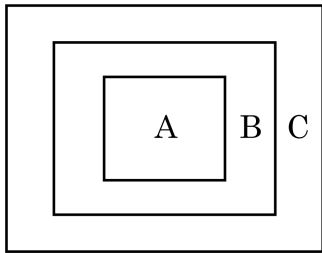
② 48 가지

③ 108 가지

④ 216 가지

⑤ 576 가지

16. 다음 그림의 A, B, C 에 빨강, 주황, 노랑, 초록, 파랑, 남색, 보라색 중에서 서로 다른 색을 칠하려고 한다. B 에는 반드시 보라색을 칠한다고 할 때, A, B, C 에 서로 다른 색을 칠할 수 있는 모든 경우의 수는?



① 6 가지

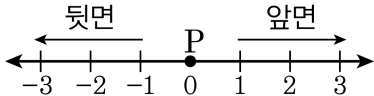
② 12 가지

③ 20 가지

④ 30 가지

⑤ 42 가지

17. 다음 그림과 같이 점 P가 수직선 위의 원점에 놓여 있다. 동전 한 개를 던져 앞면이 나오면 오른쪽으로 1만큼, 뒷면이 나오면 왼쪽으로 1만큼 움직이기로 할 때, 동전을 네 번 던져 움직인 점 P의 위치가 -2일 확률은?



①  $\frac{1}{2}$

②  $\frac{1}{4}$

③  $\frac{1}{8}$

④  $\frac{1}{16}$

⑤  $\frac{3}{16}$

18. 한 개의 주사위를 연속하여 두 번 던져 처음에 나온 눈의 수를  $a$ , 나중에 나온 눈의 수를  $b$  라고 할 때, 방정식  $ax - b = 0$  의 해가 1 또는 2 일 확률은?

①  $\frac{1}{12}$

②  $\frac{1}{3}$

③  $\frac{1}{4}$

④  $\frac{3}{4}$

⑤  $\frac{1}{6}$

19. 건전지를 충전하는 충전기에 무심코 두 개의 건전지를 넣을 때, 바르게 넣어질 확률은?

①  $\frac{1}{4}$

②  $\frac{3}{4}$

③  $\frac{3}{9}$

④  $\frac{3}{16}$

⑤  $\frac{9}{16}$

**20.** 명중률이 각각  $\frac{5}{7}$ ,  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{3}{4}$  인 세 명의 양궁 선수가 탁자에 놓여 있는 사과를 겨냥하여 동시에 활을 쏘았을 때, 사과에 화살이 꽂힐 확률은?

①  $\frac{1}{2}$

②  $\frac{2}{3}$

③  $\frac{7}{9}$

④  $\frac{1}{42}$

⑤  $\frac{41}{42}$

**21.** 어떤 야구선수 A의 타율은  $\frac{3}{4}$  이고, B의 타율은  $\frac{2}{3}$ , C의 타율은  $\frac{1}{3}$  이라고 한다. 이 선수들이 타석에 섰을 때, A, C는 안타를 치고, B는 안타를 치지 못할 확률은?

①  $\frac{1}{12}$

②  $\frac{1}{6}$

③  $\frac{1}{4}$

④  $\frac{7}{20}$

⑤  $\frac{3}{10}$

**22.** 점  $(2, -1)$ 을 지나고, 일차함수  $y = -2x + 5$ 의 그래프와 평행인 직선을 그래프로 하는 일차함수의 식을 구하면?

①  $y = -2x + 5$

②  $y = -2x + 3$

③  $y = -2x - 1$

④  $y = 2x + 3$

⑤  $y = 2x - 1$

23. 다음 보기에서 일차방정식  $2x + y = 6$  에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ 그래프는 제 1, 2, 4 사분면 위에 나타난다.
- ㉡ 미지수가 두 개인 일차방정식이다.
- ㉢ 주어진 일차방정식의 해를 좌표평면 위에 나타내면 한 직선위의 점들이 된다.
- ㉣ 해의 개수는 유한개이다.
- ㉤  $x$  값이  $-2$  일 때,  $y$  의 값은  $10$  이다.
- ㉥ 그래프를 그리면 직선 그래프가 그려진다.

① ㉠, ㉡, ㉣

② ㉠, ㉢, ㉤

③ ㉡, ㉢, ㉤, ㉥

④ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤, ㉥

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉥

24. 다음 그림은 일차방정식  $ax - by - 8 = 0$  의 그래프이다. 순서쌍  $(5, m)$ ,  $(n, 2)$  이 이 일차방정식의 해의 일부일 때,  $m - n$  의 값은?

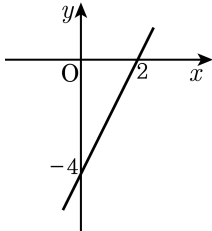
①  $-2$

②  $0$

③  $2$

④  $3$

⑤  $9$



**25.** 세 일차방정식  $x + 2y = 4$ ,  $5x + ay = 7$ ,  $2x - y = 3$ 의 그래프가 모두 한 점에서 만난다고 할 때,  $a$ 의 값은?

①  $-3$

②  $-2$

③  $-1$

④  $0$

⑤  $1$

**26.** 세 직선  $\begin{cases} y = -\frac{1}{3}x + 2 \\ y = x - 2 \\ y = ax + 4 \end{cases}$  가 삼각형을 이루지 않을 때, 모든  $a$  의 값의  
합을 구하면?

①  $\frac{2}{3}$

②  $-\frac{4}{3}$

③  $\frac{4}{3}$

④ 1

⑤  $-\frac{1}{3}$

**27.**  $a, b, c, d$  의 문자를 사전식으로 배열할 때,  $bcd a$  는 몇 번째인가?

① 14 번째

② 12 번째

③ 10 번째

④ 8 번째

⑤ 6 번째

**28.** 일차함수  $y = 3x - 1$ 의 그래프를  $x$ 축의 방향으로  $-5$ 만큼,  $y$ 축의 방향으로  $2$ 만큼 평행이동하면  $y = ax + b$ 의 그래프와 겹쳐진다. 이때,  $a + b$ 의 값은?

① 15

② 16

③ 17

④ 18

⑤ 19

**29.** 주머니 안에 흰 구슬 4개, 빨간 구슬 5개, 파란 구슬  $a$ 개가 들어있다.  
주머니에서 구슬 1개를 꺼낼 때 빨간 구슬일 확률이  $\frac{1}{4}$  일 때,  $a$ 의  
값은?

① 7

② 8

③ 9

④ 10

⑤ 11

**30.** 5 개의 제비 중에서 3 개의 당첨 제비가 상자 속에 있다. 이 중에서 세 사람이 연속하여 1 개씩 제비를 뽑을 때, A, B, C 세 사람이 모두 당첨될 확률은?

①  $\frac{1}{10}$

②  $\frac{3}{10}$

③  $\frac{6}{25}$

④  $\frac{9}{125}$

⑤  $\frac{27}{135}$