1. 다음은 일차함수 $y = ax$ $(a \neq 0)$ 의 그래프에 대한 설명이다. 옳지 않은 것은?

① $a > 0$ 이면 그래프는 오른쪽 위로 향하는 직선이다.

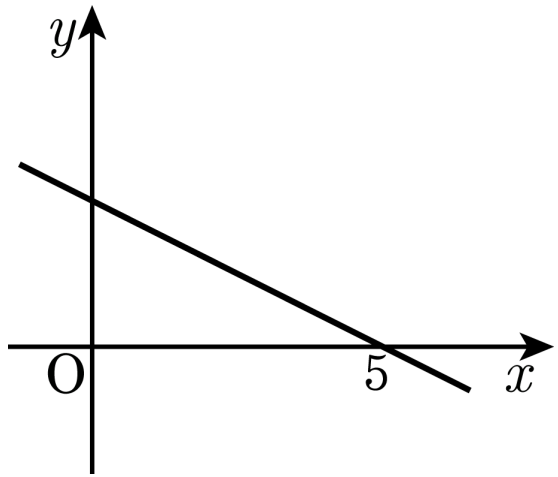
② a 의 값에 관계없이 항상 원점을 지난다.

③ x 값의 증가량에 대한 y 값의 증가량의 비율은 a 이다.

④ 점 $(2, 2)$ 를 지난다.

⑤ $a < 0$ 이면 제 2 사분면과 제 4 사분면을 지난다.

2. 일차함수 $y = -\frac{1}{2}x + b$의 그래프가 다음과 같을 때, y절편을 $\frac{s}{t}$라고 한다면, $t + s$의 값을 구하여라. (단, t, s는 서로소)

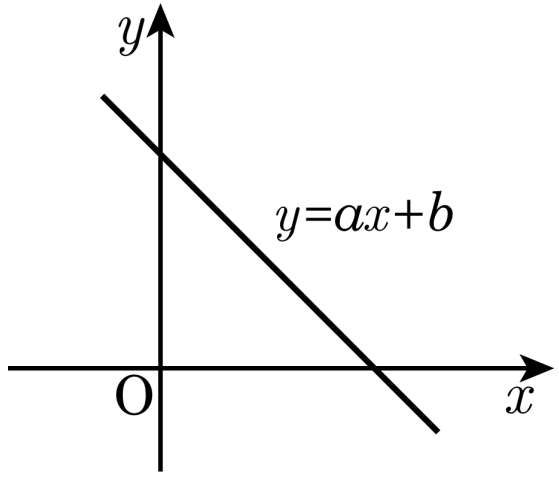


답: _____

3. 좌표평면 위에 있는 세 점 $\mathrm{A}(3,\ 2)$, $\mathrm{B}(-2,\ -3)$, $\mathrm{C}(2,\ a)$ 가 같은 직선 위에 있을 때, a 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

4. $y=ax+b$ 의 그래프가 그림과 같을 때, a, b 의 부호로 옳은 것은?



① $a>0,\ b>0$ ② $a=0,\ b>0$

③ $a<0,\ b>0$ ④ $a>0,\ b<0$

⑤ $a<0,\ b<0$

5. 두 점 $(-2,\ 1)$, $(3,\ 6)$을 지나는 직선의 y절편은?

① -5 ② -3 ③ 2 ④ 3 ⑤ 5

6. 두 점 $(3,\ 2)$, $(5,\ k)$ 를 지나는 직선의 그래프가 두 점 $(4,\ 6)$, $(8,\ 10)$ 을 지나는 그래프와 서로 평행일 때, k 의 값은?

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 1

7. 세 직선 $x = 3,\ y = 4,\ x + y = a$가 한 점에서 만날 때, 상수 a 의 값은?

① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

8. 학교에서 공원으로 가는 버스 노선은 5가지, 지하철 노선은 3가지가 있다. 버스 또는 지하철로 학교에서 공원까지 가는 방법의 수를 구하여라.

답: _____ 가지

9. A, B 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, A 의 눈이 B 의 눈보다 작을 확률은?

① $\frac{7}{36}$ ② $\frac{11}{36}$ ③ $\frac{7}{12}$ ④ $\frac{1}{24}$ ⑤ $\frac{5}{12}$

10. 다음 5장의 카드에서 두 장을 뽑을 때, 두 수의 곱이 홀수일 확률을 구하여라.

답: _____

11. 일차함수 $y = -\frac{1}{3}x + 2$ 의 그래프와 x 축, y 축으로 둘러싸인 삼각형의 넓이는?

① 2 ② 4 ③ 6 ④ 10 ⑤ 12

12. 두 직선 $y = x - 3$, $y = -\frac{1}{4}x + 2$와 y축으로 둘러싸인 삼각형의 넓이를 구하여라.

답: _____

13. 점 $(-3,\ -6)$을 지나는 $y=ax+b$의 그래프가 제 1 사분면을 지나지 않도록 하는 음의 정수 a 의 최댓값을 구하여라.

답: ____________

14. 두 점 $(-1,\ k-3)$, $(4,\ 6-2k)$ 를 지나는 직선이 y 축에 수직일 때, k 의 값을 구하여라.

답: _____

15. 두 직선 $x+ay-8=0$, $bx+3y+3=0$ 의 교점의 좌표가 $(-1,\ 3)$ 일 때, ab 의 값을 구하여라.

답: _____

16. 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 $(3,\ -1)$

17. 국어 문제집 3종류와 수학 문제집 6 종류가 있다. 이 중에서 문제집 한 권을 선택하는 경우의 수는?

① 9 가지 ② 12 가지 ③ 16 가지

④ 20 가지 ⑤ 24 가지

18. 부모님을 포함하여 5 명의 가족이 나란히 앉아서 가족사진을 찍으려고 한다. 부모님이 이웃하여 앉아 사진을 찍게 되는 경우의 수를 구하여라.

답: _____ 가지

19. 7권의 책 중에 2권만 사려고 한다. 모두 몇 가지 경우가 있는가?

답: _____ 가지

20. A 주머니에는 흰 공 3개, 검은 공 2개가 들어 있고, B 주머니에는 흰 공 1개, 검은 공 3개가 들어 있다.

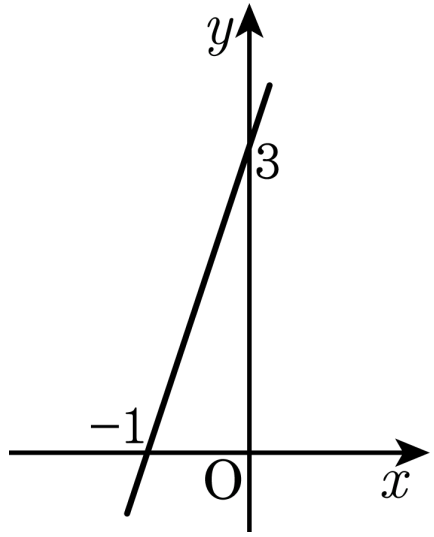
A, B 주머니에서 임의로 각각 한 개씩 공을 꺼낼 때, 두 공이 모두 흰 공일 확률을 구하여라.

답: ____________

21. $y = ax - 3$의 그래프가 점 $(-3, -2)$를 지날 때, 이 직선의 기울기를 구하여라.

답: _____

22. 일차함수 $y = ax + b - 1$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 옳은 것을 모두 고르면?



① $a > 0, b = 4$

② $y = ax + b - 2$ 의 그래프와 평행하지 않다.

③ $a + b - 1 > 0$

④ $y = ax + b$ 의 그래프는 제 2, 3, 4 사분면을 지난다.

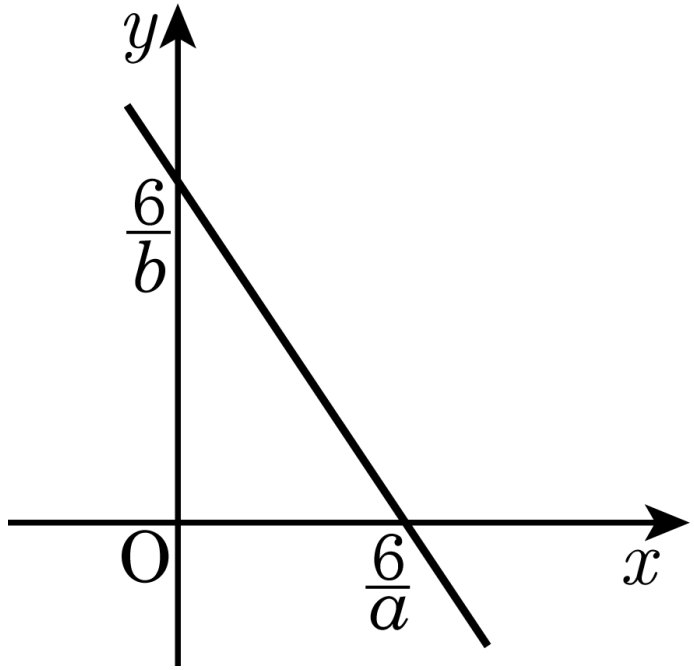
⑤ $y = -ax + b - 1$ 의 그래프와 x 축 위에서 만난다.

23. 동전 2 개와 주사위 2 개를 동시에 던질 때, 적어도 하나의 동전은 뒷면이 나오고 주사위는 모두 홀수의 눈이 나올 경우의 수는?

① 16 가지 ② 20 가지 ③ 24 가지

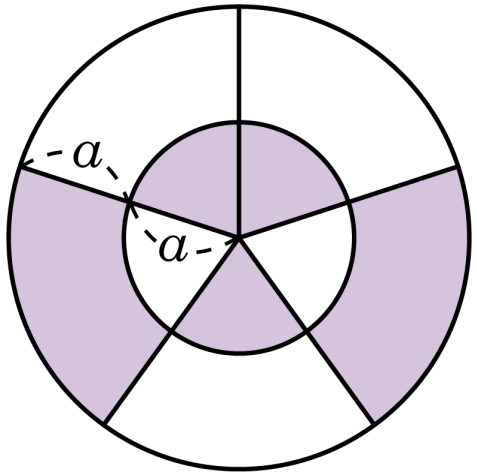
④ 25 가지 ⑤ 27 가지

24. 다음 그림은 두 개의 주사위를 던져 나온 눈의 수를 a, b 라고 할 때, 직선 $ax+by=6$ 의 그래프를 그린 것이다. 이 때, 이 그래프와 x축, y축으로 둘러싸인 삼각형의 넓이가 9가 될 확률을 구하면?



① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{1}{6}$ ④ $\frac{1}{9}$ ⑤ $\frac{1}{18}$

25. 다음 그림과 같은 다트판이 있다. 다트를 한 번 던져서 색칠한 부분에 맞힐 확률을 구하여라. (단, 원을 똑같이 5등분 하였다.)



답 : _____