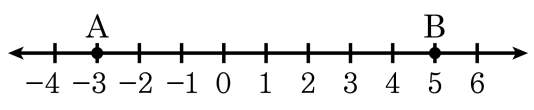
1. 다음 수직선 위의 두 점 A, B 사이의 거리는?



① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

2. X의 값이 $2, 3, 5$, Y의 값이 $0, 1, 2$일 때, (X, Y)로 이루어지는 순서쌍의 개수는?

① 9개 ② 8개 ③ 7개 ④ 6개 ⑤ 5개

3. 점 A$(a,\ b)$ 가 원점이 아닌 x 축 위에 있을 때, $a+b$ 의 값으로 알맞은 것은?

① a ② b ③ 0 ④ $a+b$ ⑤ ab

4. 좌표평면 위의 점 $\mathrm{P}(2,3)$와 원점에 대하여 대칭인 점의 좌표는?

① $(2,3)$ ② $(-2,3)$ ③ $(-2,-3)$
④ $(-3,2)$ ⑤ $(3,2)$

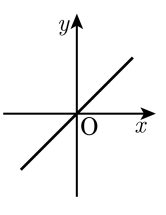
5. 세 점 O(0, 0), A(3, -4), B(6, a) 가 일직선 위에 있을 때, a 의 값은?

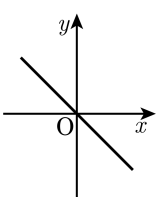
① -4 ② -8 ③ 0 ④ 4 ⑤ 8

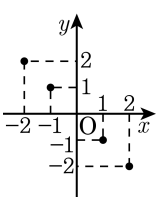
6. y가 x에 정비례하고, 그 함수의 그래프가 $(2, 6)$을 지날 때, 함수의 식은?

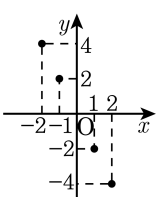
① $y = x$ ② $y = 3x$ ③ $y = 5x$
④ $y = 7x$ ⑤ $y = 9x$

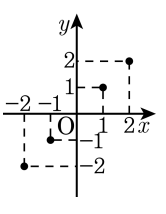
7. 다음 중 x의 값이 $-2,\ -1,\ 1,\ 2$인 함수 $y=-x$ 의 그래프를 고르면?

①


②


③


④


⑤


8. 세 점 $(-1,\ a)$, $(b,\ -5)$, $(c,\ 3)$ 이 함수 $y = 2x$ 의 그래프 위의 점일 때, $a - b + c$ 의 값을 구하면?

① -3 ② -2 ③ 0 ④ 2 ⑤ 3

9. 다음 중 x의 값이 모든 양수일 때, 함수 $y = \frac{a}{x}$ $(a < 0)$ 의 그래프를 고르면?

①

②

③

④

⑤

10. 다음 중 함수 $y = \frac{6}{x}$ 의 그래프는?

①

②

③

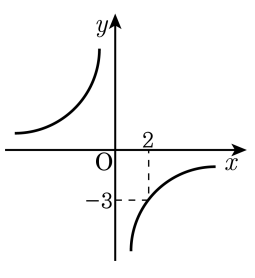
④

⑤

11. 함수 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프가 점 $(-2, 3)$ 을 지날 때, 다음 중 이 그래프 위에 있는 점이 <u>아닌</u> 것은?

① $(-1, 6)$ ② $(-3, 2)$ ③ $(2, -3)$
④ $(3, 2)$ ⑤ $(1, -6)$

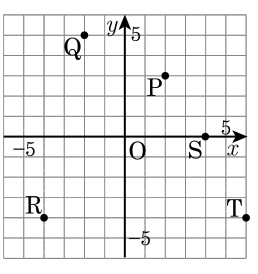
12. 함수 $y = \frac{a}{x}$가 다음과 같을 때, a의 값은?



① -5　　② -6　　③ -7

④ -8　　⑤ -9

13. 다음 좌표평면 위의 점의 좌표를 바르게 나타낸 것은?



① P(−2, 3)　　② Q(2, −5)

③ R(−3, −4)　　④ S(4, 0)

⑤ T(−4, 6)

14. 두 점 $\mathrm{A}(3-2a, a-1), \mathrm{B}(b-2, 4b-1)$ 이 각각 x축, y축 위에 있을 때, a, b 의 값을 각각 구하면?

① $a=0,\ b=1$ ② $a=1,\ b=0$ ③ $a=1,\ b=1$
④ $a=1,\ b=2$ ⑤ $a=2,\ b=1$

15. 세 점 $P(3,2), Q(-1,2), R(0,-3)$ 이 있다. 세 점을 꼭짓점으로 하는 $\triangle PQR$ 의 넓이를 구하면?

① 4 ② 6 ③ 8 ④ 10 ⑤ 12

16. 두 유리수 a, b 에 대하여 $ab > 0$ 이고 $a + b < 0$ 일 때, 점$(a,\ b)$ 는 제 몇 사분면 위의 점인가?

① 제 1 사분면

② 제 2 사분면

③ 제 3 사분면

④ 제 4 사분면

⑤ 어느 사분면에도 속하지 않는다.

17. 점 $\mathrm{A}(a, a^2b)$가 제 2사분면에 속할 때, 점 $\mathrm{B}(a^3, ab)$는 몇 사분면에 속하는가?

① 제 1사분면 ② 제 2사분면 ③ 제 3사분면
④ 제 4사분면 ⑤ 알 수 없다.

18. $y = -ax$의 그래프가 $(-3, 4)$를 지날 때, 다음 중 이 그래프의 특징이 <u>아닌</u> 것은?

① 제 2사분면과 제 4사분면을 지나는 쌍곡선이다.

② 원점을 지난다.

③ $(6, -8)$을 지난다.

④ 정비례 함수의 그래프이다.

⑤ x의 값이 증가할 때, y값은 감소한다.

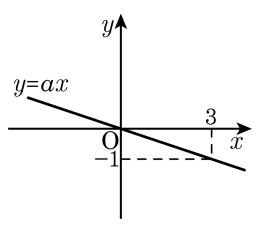
19. 점 $(-12, \boxed{})$ 는 함수 $y = -\frac{7}{3}x$ 의 그래프 위에 있다. $\boxed{}$ 안에 알맞은 수를 구하면?

① -28 ② 28 ③ -14 ④ 14 ⑤ $\frac{36}{7}$

20. 점 A$(2,\ a)$ 는 함수 $y = 2x$ 위의 점이고, 점 B$(b,\ 1)$은 함수 $y = \frac{1}{3}x$ 위의 점일 때, $\triangle$OAB 의 넓이는? (단, O는 원점)

① 4 ② 5 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

21. 함수 $y = ax$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, a 의 값은?



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

22. $y=\frac{a}{x}(a\neq 0)$의 그래프가 점 $(3,1),(-2,b)$를 지날 때, $a+b$의 값은?

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

23. 좌표축에 한없이 가까워지는 한 쌍의 곡선 형태인 함수 $y = f(x)$ 의 그래프가 점 $(-2,\ 4)$를 지날 때, 이 함수의 그래프 위의 점인 것은?

보기

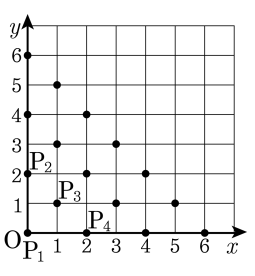
ㄱ. $(1,\ 8)$
ㄴ. $(2,\ 6)$
ㄷ. $(-8,\ 1)$
ㄹ. $(-4,\ -2)$
ㅁ. $(-4,\ 2)$

① ㄱ, ㄴ ② ㄴ, ㄷ ③ ㄴ, ㄹ ④ ㄷ, ㅁ ⑤ ㄹ, ㅁ

24. 점 $(4, b)$가 두 함수 $y = -x + 7$과 $y = \frac{a}{x}$의 그래프 위에 있을 때, $a + b$의 값은?

① -9 ② -3 ③ 3 ④ 9 ⑤ 15

25. 다음 그림과 같이 좌표평면 위에 점 P_1, P_2, $P_3 \cdots$ 를 찍으면 $P_1 = (0,\ 0)$, $P_2 = (0,\ 2)$, $P_3 = (1,\ 1)$, $P_4 = (2,\ 0)$ 이 된다. 이 때, 세 점 P_{31}, P_{70}, P_{95} 를 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이를 구하면?



① 13　　② 16　　③ 20

④ 24　　⑤ 32

26. 다음 중 제 4 사분면 위의 좌표는 모두 몇 개인가?

㉠ $(2,\ 3)$
㉡ $(2,\ -1)$
㉢ $(-4,\ -5)$
㉣ $\left(\frac{1}{2},\ -\frac{1}{2}\right)$
㉤ $x > 0,\ y > 0$, 일 때 $(x,\ y)$
㉥ $x < 0,\ y < 0$, 일 때 $(x,\ -y)$
㉦ $x > 0,\ y > 0$, 일 때 $(x,\ -y)$

① 2 개 ② 3 개 ③ 4 개 ④ 5 개 ⑤ 6 개

27. 점 $\mathrm{A}(a+b,\ ab)$는 제 1사분면 위의 점이고 $\mathrm{B}(c-d,\ cd)$는 제 4사분면 위의 점일 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

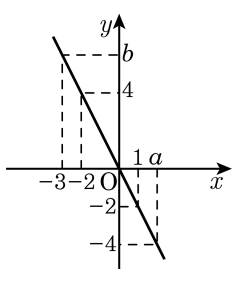
① $b-d>0$　　② $bd>0$　　③ $ad<0$

④ $ac>0$　　⑤ $a+b>0$

28. 두 점 $\mathrm{P}(b,\ 3a-5)$, $\mathrm{Q}(2b,\ 2a+3b)$ 가 y 축 위에 있고, x 축에 대하여 서로 대칭이다. 점 $\mathrm{R}(a+3,\ b-1)$ 일 때, $\triangle\mathrm{PQR}$ 의 넓이는?

① 6　　② 8　　③ 10　　④ 12　　⑤ 14

29. 다음 그래프에 대한 설명 중 옳은 것은?



① 함수의 식은 $y = 2x$이다.

② x의 값이 증가할 때, y의 값도 증가한다.

③ a의 값은 -8이다.

④ b의 값은 6이다.

⑤ 제 $1, 3$사분면을 지나는 정비례 그래프이다.

30. 다음 함수의 그래프에서 $x(x>0)$가 감소할 때, y도 감소하는 함수끼리 모아 놓은 것은?

㉠ $y=\frac{8}{x}$	㉡ $y=-\frac{3}{x}$	㉢ $y=\frac{1}{x}$
㉣ $y=2x$	㉤ $y=\frac{2}{x}$	㉥ $y=\frac{1}{4}x$

① ㉠, ㉡, ㉢　② ㉠, ㉡, ㉤　③ ㉠, ㉢, ㉥
④ ㉡, ㉣, ㉥　⑤ ㉢, ㉣, ㉥

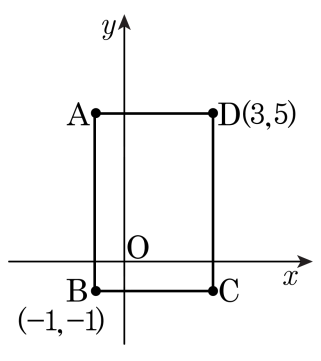
31. 함수 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프가 점 $(-3,\ 6)$ 를 지날 때, 이 그래프 위에 있는 순서쌍 $(x,\ y)$ 의 좌표가 모두 정수인 점의 개수는?

① 6개 ② 8개 ③ 10개 ④ 12개 ⑤ 14개

32. y가 x에 반비례하는 함수 $f(x) = \dfrac{a}{x}$ $(a \neq 0)$ 의 그래프가 두 점 $(-2,\ b)$, $(-4,\ b-4)$ 를 지날 때, a 의 값은?

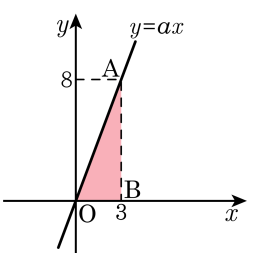
① -4 ② -8 ③ -12 ④ -16 ⑤ -20

33. 다음 그림에서 점 P는 직사각형 ABCD의 둘레를 움직인다. 점 P의 좌표를 (a, b)라고 할 때, $a-b$의 값이 최소가 될 때의 $3a+2b$의 값을 구하면?



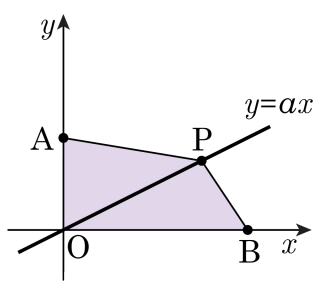
① -5 ② -3 ③ 3 ④ 7 ⑤ 9

34. 다음 그림에서 함수 $y = ax$ 의 그래프가 삼각형 AOB 의 넓이를 이등분한다고 할 때, a 의 값은?



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

35. 두 점 $\mathrm{B}(4,0), \mathrm{A}(0,2)$가 있다. 다음 그림과 같이 제 1사분면 위의 점 P를 지나는 직선 $y=ax$가 사각형 OBPA의 넓이를 이등분 할 때, a의 값은?



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

36. 직선 $y = 3x - k$ 의 그래프가 두 함수 $y = -\frac{2}{5}x$, $y = -\frac{5}{2x}$ 의 그래프의 교점 중 한 점을 지난다고 할 때, 가능한 k 의 값을 모두 더한 값은?

① $-\frac{7}{2}$ ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ $\frac{7}{2}$

37. 세 점 $P(3,2), Q(-1,2), R(0,-1)$ 이 있다. 세 점을 꼭짓점으로 하는 $\triangle PQR$ 의 넓이를 구하면?

① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

38. 두 점 $P(a,\ 3)$ 과 $Q(-2,\ b)$ 는 y 축에 대하여 서로 대칭이다. 이때 $a+b$ 의 값은?

① 9 ② 8 ③ 7 ④ 6 ⑤ 5

39. 좌표평면 위의 두 점 $\mathrm{A}(1+3a,\ -2b)$ 와 $\mathrm{B}(-5,\ b+3)$ 은 x 축에 대하여 서로 대칭인 점이다. 이때, ab 의 값은?

① 2　　② -4　　③ 5　　④ -6　　⑤ 8

40. 점 $(3, 2)$와 x축에 대하여 대칭인 점 B, 원점에 대하여 대칭인 점 C를 세 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC의 넓이는?

① 10 ② 12 ③ 14 ④ 16 ⑤ 18