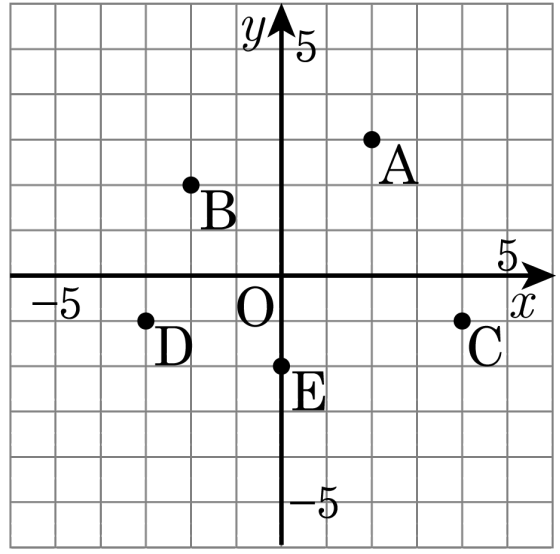
1. 다음 중 아래 좌표평면 위의 점의 좌표를 잘못 나타낸 것을 모두 고르면?(정답 2개)



① A(3, 2)

② B(−2, 2)

③ C(3, −1)

④ D(−3, −1)

⑤ E(0, −2)

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

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

④ $a=1,\ b=2$ ⑤ $a=2,\ b=1$

3. 점 $\mathrm{A}(x,\ y)$가 제 1사분면 위의 점일 때, 다음 보기 중 항상 옳은 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $xy > 0$　　㉡ $x + y > 0$

㉢ $x - y < 0$　　㉣ $-x + y < 0$

답: _____

답: _____

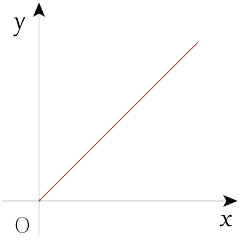
4. 점 $\mathrm{A}(8,\ -3)$을 x축에 대하여 대칭이동한 점 B의 좌표가 $(a,\ b)$이고, y축에 대하여 대칭인 점 C의 좌표가 $(c,\ d)$일 때, $a+b+c+d$의 값을 구하여라.

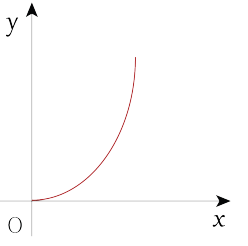
답: _____

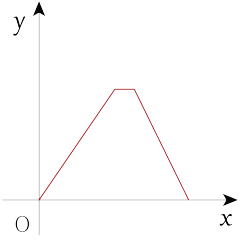
5. 좌표평면 위의 두 점 $(m, -2)$와 $(-3, n-1)$이 원점에 대하여 서로 대칭일 때, $m+n$의 값은?

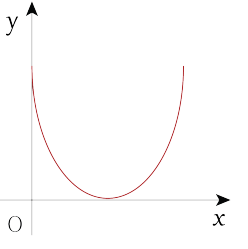
① -3 ② -1 ③ 1 ④ 3 ⑤ 6

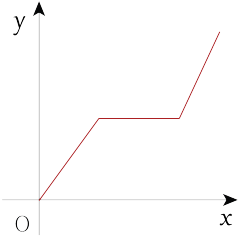
6. 예은이는 집에서 출발하여 서점에 가서 책을 사서 돌아왔다. 예은이가 출발한 지 x 분 후 예은이의 집으로부터의 거리를 y 라 하자. x와 y 사이의 관계를 그래프로 나타낸 것으로 가장 알맞은 것은?

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

7. 다음 두 양 x , y 사이의 관계를 식으로 나타냈을때, y 가 x 에 정비례하는 것을 모두 고르면? (2 개)

① 밑변의 길이가 $x\,\mathrm{cm}$, 높이가 $y\,\mathrm{cm}$ 인 평행사변형의 넓이는 $50\,\mathrm{cm}^2$ 이다.

② $80\,\mathrm{km}$ 의 거리를 일정한 속력으로 x 시간 동안 달렸을 때의 속력 y

③ 한 변의 길이가 $x\,\mathrm{cm}$ 인 정삼각형의 둘레 $y\,\mathrm{cm}$

④ 9 명이 탈 수 있는 승합차 x 대에 탈 수 있는 사람의 수 y 명

⑤ 연필 y 자루를 5 명에게 x 개씩 나누어주면 2 개가 남는다.

8. 다음 표에서 y 가 x 에 정비례할 때, $A+B$ 의 값을 구하여라.

x	1	2	3	B
y	A	4	6	8

답 : _____

9. x 의 값이 2 배, 3 배, $\cdots$ 변함에 따라 y 의 값이 2 배, 3 배, $\cdots$ 로 변하고 $x = 4$ 일 때, $y = 28$ 이다. x, y 사이의 관계식을 구하면?

① $y = 3x$ ② $y = 5x$ ③ $y = 7x$

④ $y = 9x$ ⑤ $y = 11x$

10. y 가 x 에 정비례하고 $x=3$ 일 때 $y=5$ 이다. $x=5$ 일 때 y 의 값은?

① $\frac{3}{25}$ ② $\frac{3}{5}$ ③ 3 ④ $\frac{5}{3}$ ⑤ $\frac{25}{3}$

11. 정비례 관계 $y = ax(a \neq 0)$의 그래프에 대한 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 원점을 반드시 지나는 직선이다.

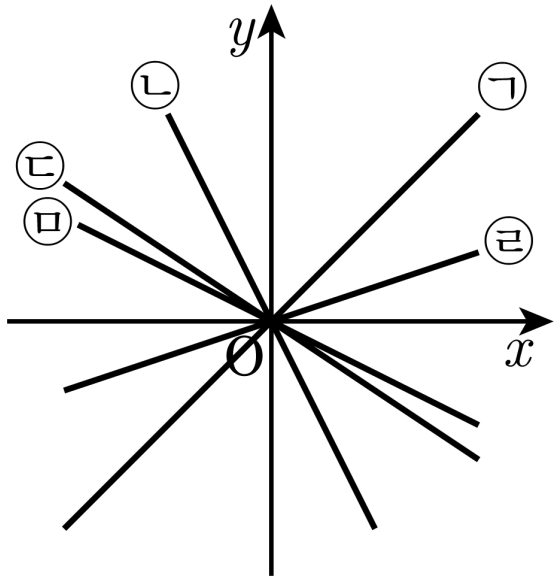
② $a > 0$일 때, 제 $1, 3$사분면을 지나는 직선이다.

③ $a < 0$일 때, x값이 증가하면 y값은 감소하는 직선이다.

④ $y = -ax$의 그래프와 한 점에서 만난다.

⑤ xy가 일정한 정비례 그래프이다.

12. 다음은 보기의 관계식의 그래프를 그린 것이다. 이때, $y = -\frac{2}{3}x$ 의 그래프를 골라 기호로 써라.

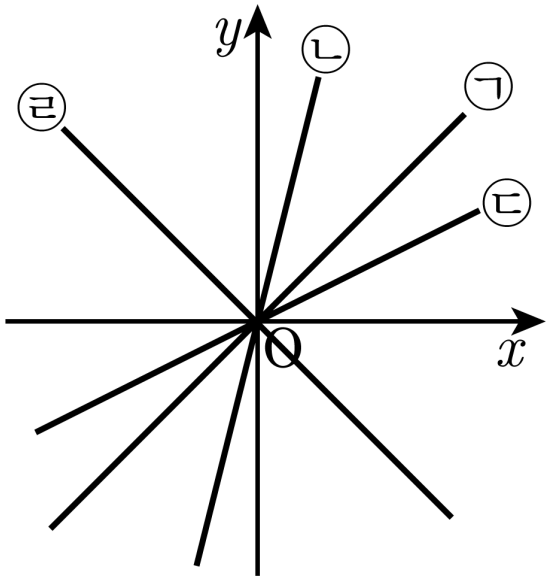


보기

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

답 : _____

13. 다음은 보기의 관계식들의 그래프를 그린 것이다. $y=4x$ 의 그래프와 $y=\frac{1}{2}x$ 의 그래프가 바르게 짝지어진 것은 ?

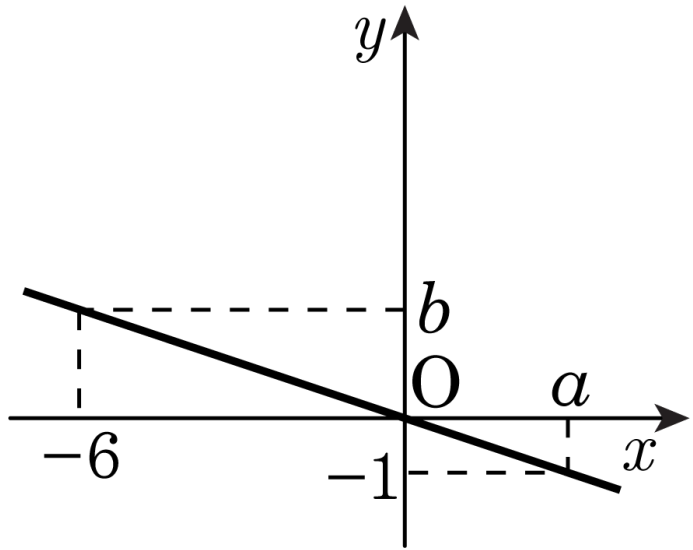


① ㉠과 ㉡ ② ㉠과 ㉢

③ ㉡과 ㉢ ④ ㉡과 ㉣

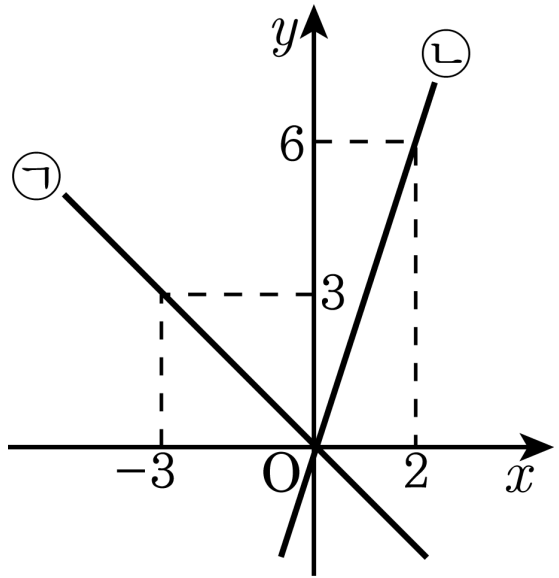
⑤ ㉢과 ㉣

14. 다음 그래프는 정비례 관계 $y = -\frac{1}{3}x$의 그래프이다. 이 때, $a + b$의 값은?



① -3 ② -4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

15. 다음 그래프에서 ㉠, ㉡을 나타내는 관계식을 차례로 구한 것은?



① $y=-x,\ y=\frac{1}{3}x$

② $y=x,\ y=-\frac{1}{3}x$

③ $y=-\frac{1}{x},\ y=\frac{1}{2}x$

④ $y=\frac{1}{x},\ y=2x$

⑤ $y=-x,\ y=3x$

16. x의 값이 2 배, 3 배, $\cdots$ 변함에 따라 y 의 값이 $\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{3}$ 배, $\cdots$ 로 변하고, $x = 2$일 때, $y = \frac{1}{2}$이다. x 와 y 사이의 관계식을 구하여라.

답:

_____

17. 다음 대응표를 보고 관계식을 구하여라.

x	3	4	6	8
y	$\frac{10}{3}$	$\frac{5}{2}$	$\frac{5}{3}$	$\frac{5}{4}$

답 : _____

18. y는 x에 반비례하고 $x=3$ 일 때, $y=8$이다. $x=2$ 일 때, y 의 값을 구하여라.

답: _____

19. $x > 0$일 때, $y = -\frac{1}{x}$이 지나는 사분면은?

① 제 1사분면 ② 제 2사분면

③ 제 3사분면 ④ 제 4사분면

⑤ 제 2사분면과 제 4사분면

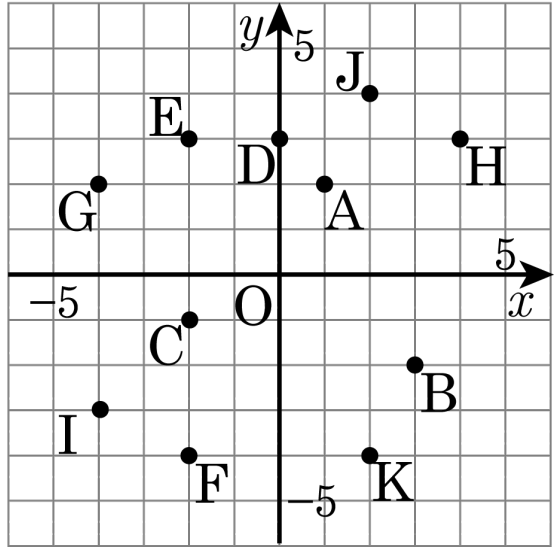
20. $y=-\frac{16}{x}$ 의 그래프가 점 $(a,-8)$, $(-4,b)$ 를 지날 때, a,b 의 값은?

① $4,4$ ② $2,4$ ③ $2,8$ ④ $4,8$ ⑤ $4,10$

21. $y = \frac{a}{x}$의 그래프가 $\left(-1, \frac{1}{4}\right)$을 지나고, $y = ax$가 $(b, -8)$을 지날 때, $a \times b$의 값을 구하여라.

답: _____

22. 다음 좌표 평면을 보고 옳지 않은 것은?



① 점 A 로부터 오른쪽으로 3칸, 위로 1칸 간 곳에 있는 점은 점 H 이다.

② 점 B 로부터 왼쪽으로 1칸, 아래로 2칸 간 곳에 있는 점은 점 K 이다.

③ 점 C 로부터 왼쪽으로 2칸, 위로 3칸 간 곳에 있는 점은 점 I 이다.

④ 점 A 로부터 왼쪽으로 3칸, 위로 1칸 간 곳에 있는 점은 점 E 이다.

⑤ 점 B 로부터 왼쪽으로 5칸, 위로 1칸 간 곳에 있는 점은 점 C 이다.

23. 좌표평면 위의 세 점 $A(4, -1)$, $B(-3, 2)$, $C(5, 4)$ 를 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC 의 넓이를 구하여라.

답: _____

24. 점 $(ab,\ a-b)$는 제2사분면의 점이고, 점 $(c^3,\ c+d)$는 제4사분면의 점이다. 이 때 점 $(ac,\ bd)$는 제 몇 사분면의 점인가?

① 제1사분면

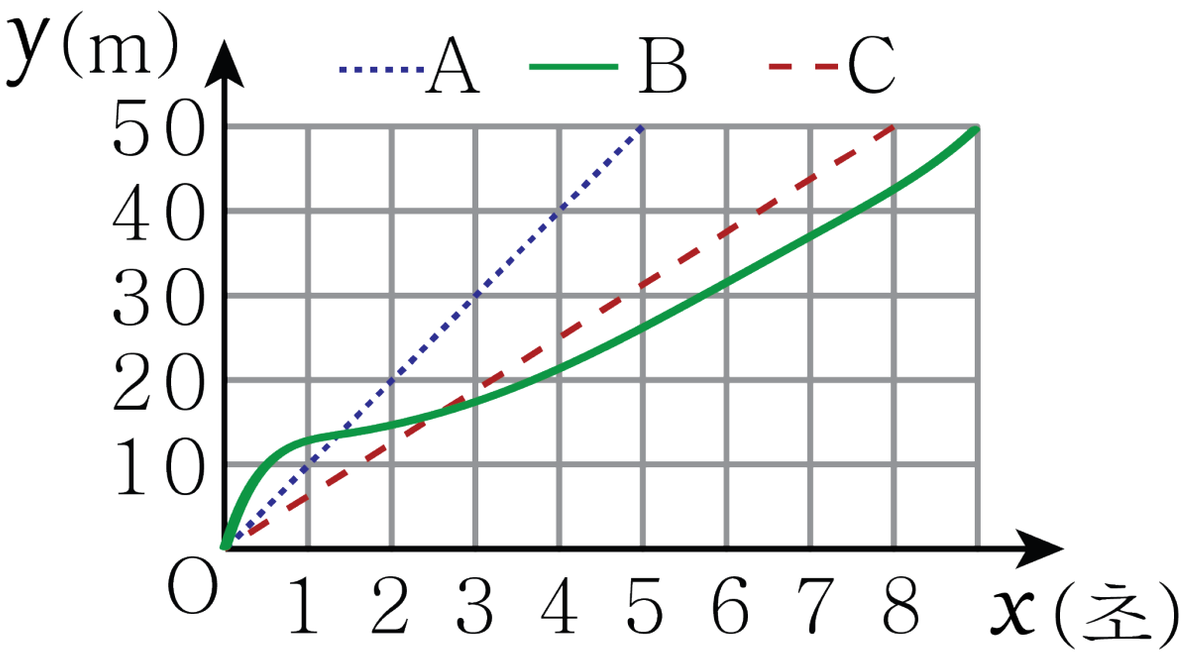
② 제2사분면

③ 제3사분면

④ 제4사분면

⑤ 어느 사분면에도 속하지 않는다.

25. A, B, C 세 사람은 50 m 단거리 경주를 했다. 출발한 지 x 초 후의 출발점으로부터 떨어진 거리를 y m 라 하자. x와 y 사이의 관계를 그래프로 나타내면 다음과 같을 때, 다음 중 옳은 것은?



① 처음부터 끝날 때까지 A, B, C 세 사람의 순위 변동은 없었다.

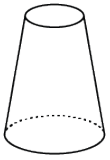
② B가 1등으로 들어왔다.

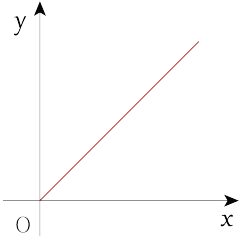
③ B의 속력은 처음부터 끝까지 일정했다.

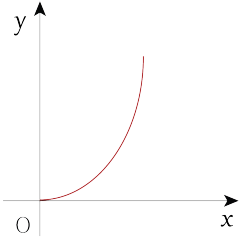
④ C가 결승선에 들어올 때까지 걸린 시간은 9초이다.

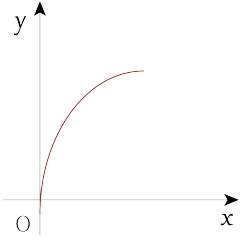
⑤ A는 1초 동안 10m를 달렸다.

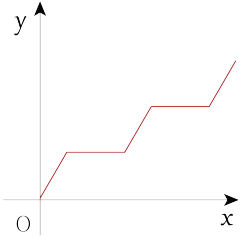
26. 다음과 같은 그릇에 시간당 일정한 양의 물을 넣는다고 할 때, x 분 후 물의 높이를 y 라 하자. 다음 중 x 와 y 사이의 관계를 나타낸 그래프로 가장 적절한 것은?

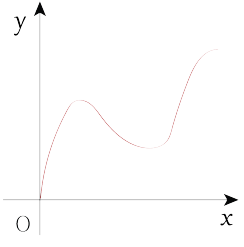


① 

② 

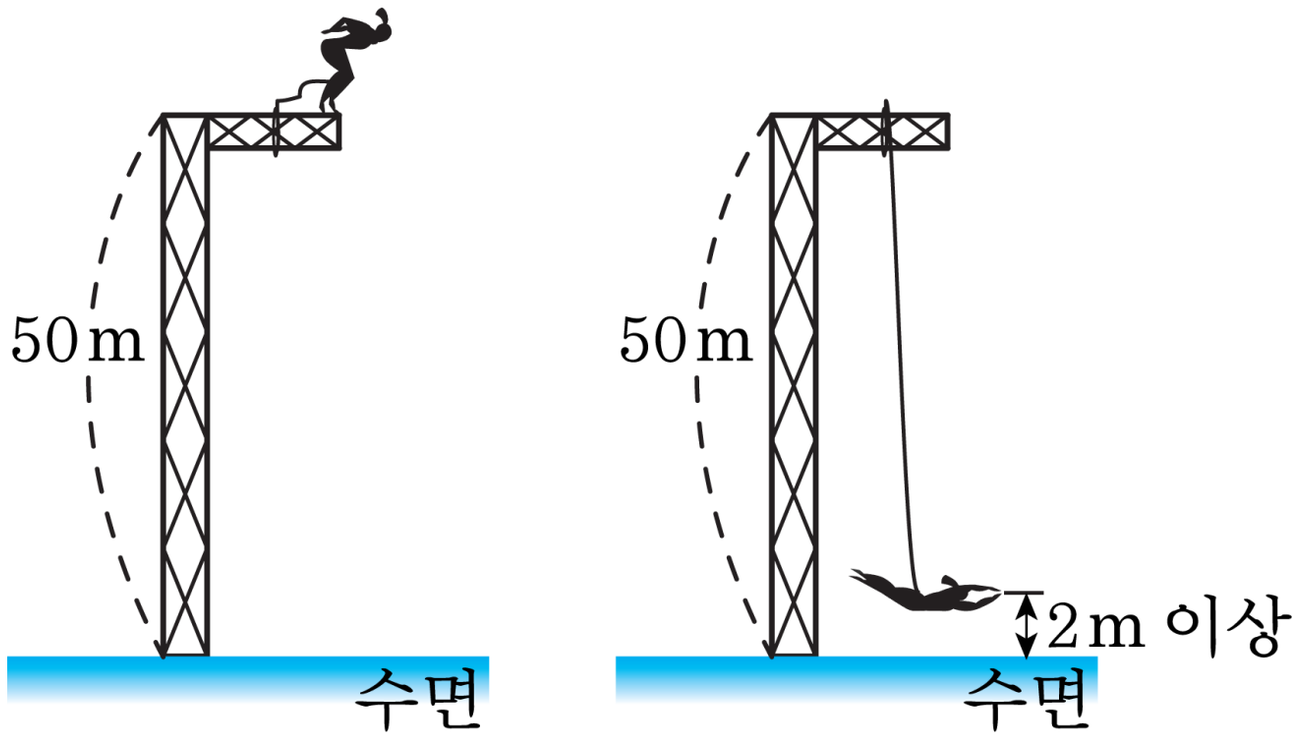
③ 

④ 

⑤ 

27. 자연랜드는 번지점프 이용에 몸무게 제한을 한다. <설명>에 의하면, 이 기구를 이용할 수 있는 최대 몸무게는?

<설명>



사람의 몸무게를 $x(\text{kg})$, 몸무게에 따라 끈이 늘어나는 길이를 $y(\text{m})$라고 하면, $5y = x$의 관계가 있다.
끈의 길이는 20 m이고 강의 수면으로부터 2 m이상을 유지하려면, 이 번지점프를 이용할 수 있는 최대 몸무게는 ( )(kg)이다.

① 50 ② 100 ③ 140 ④ 150 ⑤ 190

28. 다음 조건을 만족하는 그래프가 있다고 할 때, mn의 값을 구하여라.

㉠ 두 점 $(4,\ n), (m,\ 6)$을 지난다.
㉡ 원점을 지나는 직선이다.

답: $mn =$ _____

29. 다음 중 y 가 x 에 반비례하는 것을 모두 고른 것은?

㉠ $50\,\mathrm{km}$ 의 거리를 x 시간 동안 달렸을 때의 속력은 시속 $y\,\mathrm{km}$ 이다.

㉡ 한 개에 500 원 하는 연필 x 개를 사고 2000 원을 냈을 때 거스름 돈은 y 원이다.

㉢ 가로의 길이 $x\,\mathrm{cm}$ 세로의 길이가 $y\,\mathrm{cm}$ 인 직사각형의 넓이가 $36\,\mathrm{cm}^2$ 이다.

㉣ 윗변의 길이가 $3\,\mathrm{cm}$, 아랫변의 길이가 $7\,\mathrm{cm}$, 높이가 $x\,\mathrm{cm}$ 인 사다리꼴의 넓이가 $y\,\mathrm{cm}^2$ 이다.

㉤ 반지름의 길이가 $x\,\mathrm{cm}$ 인 원의 넓이가 $y\,\mathrm{cm}^2$ 이다.

① ㉠,㉢ ② ㉠,㉢,㉣ ③ ㉣,㉤

④ ㉣ ⑤ ㉠,㉡,㉢,㉣,㉤

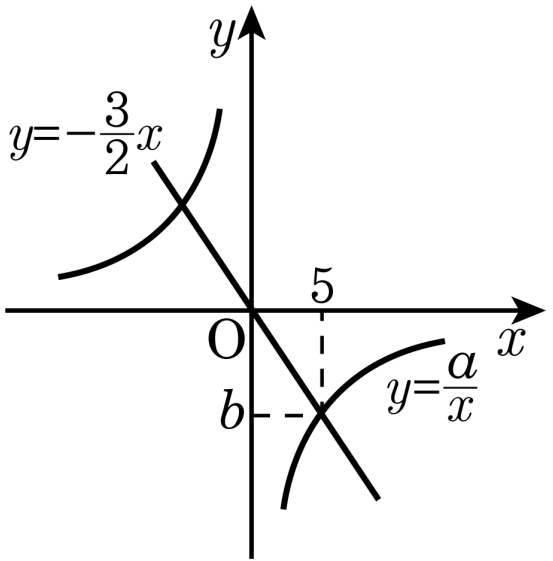
30. 동일한 제품의 자동화 기기가 설치되어 있는 공장에서 6 대의 자동화 기기로 일을 하면 23 일이 걸리는 작업이 있다. 2 일간에 작업을 끝내려면 몇대의 자동화 기기가 필요한가?

① 56 대 ② 60 대 ③ 63 대 ④ 66 대 ⑤ 69 대

31. $y = \frac{a}{x}\ (a > 0)$ 의 x의 값의 범위가 $3 < x < 12$ 이고, y의 값의 범위가 $2 < y < b$ 일 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

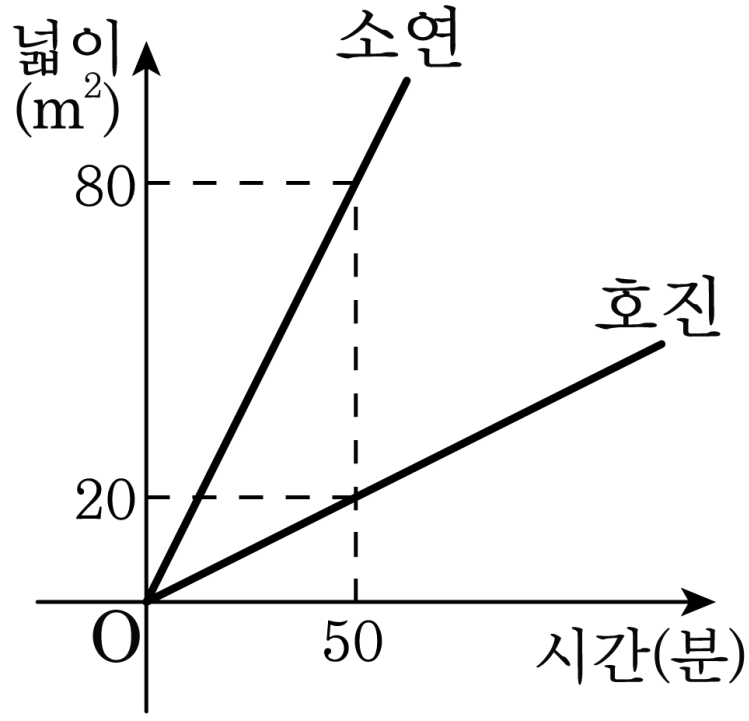
답: _____

32. $y=-\frac{3}{2}x$ 와 $y=\frac{a}{x}$ 의 그래프가 다음 그림과 같이 점 $(5,\ b)$ 에서 만날 때, $\frac{a}{b}$ 의 값을 구하여라.



답 : _____

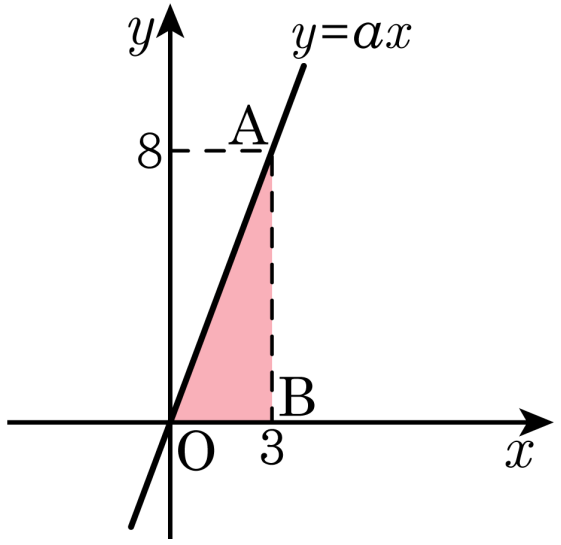
33. 다음 그림은 소연이와 호진이가 각각 롤러와 붓으로 벽에 페인트칠을 할 때, 페인트칠을 한 시간과 칠해진 벽면의 넓이를 나타낸 그래프이다. 두 사람이 함께 넓이가 $400\,\mathrm{m}^2$ 인 벽면을 칠할 때, 몇 분이 걸리겠는가?



① 2시간 ② 3시간 20분 ③ 3시간 30분

④ 3시간 40분 ⑤ 4시간

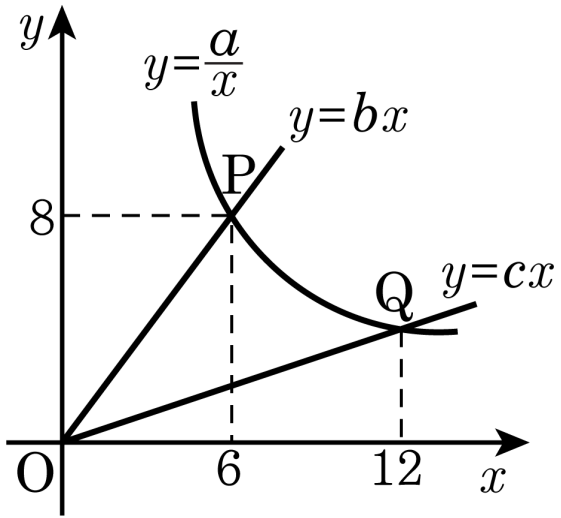
34. 다음 그림에서 정비례 관계 $y = ax$ 의 그래프가 삼각형 AOB 의 넓이를 이등분한다고 할 때, a 의 값은?



① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ 1

④ $\frac{4}{3}$ ⑤ $\frac{5}{3}$

35. 다음 그림은 $y = \frac{a}{x}$, $y = bx$, $y = cx$ 의 그래프의 일부를 그린 것이다. 그래프의 교점을 P, Q 라 할 때, 삼각형 POQ 의 넓이를 구하여라.



답: _____