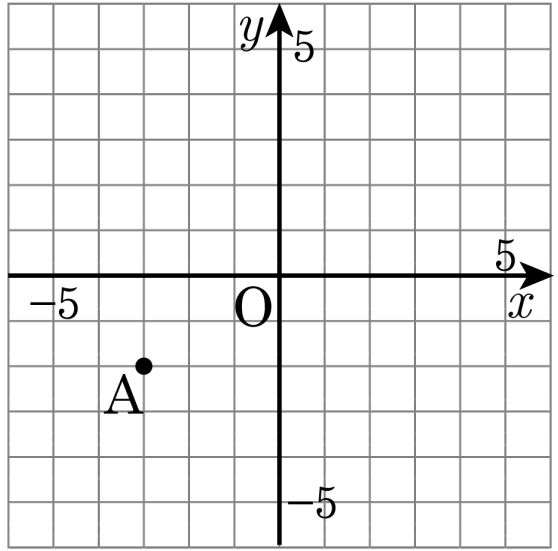
1. 다음 좌표평면에서 점 A의 좌표는?



① $(3,\ -2)$ ② $(2,\ -3)$

③ $(-3,\ 2)$ ④ $(-3,\ -2)$

⑤ $(-2,\ -3)$

2. 좌표평면 위의 세 점 A$(-1,\ 2)$, B$(-1,\ 5)$, C$(3,\ 2)$ 를 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC 의 넓이는?

① 6 ② 9 ③ 10 ④ 8 ⑤ 12

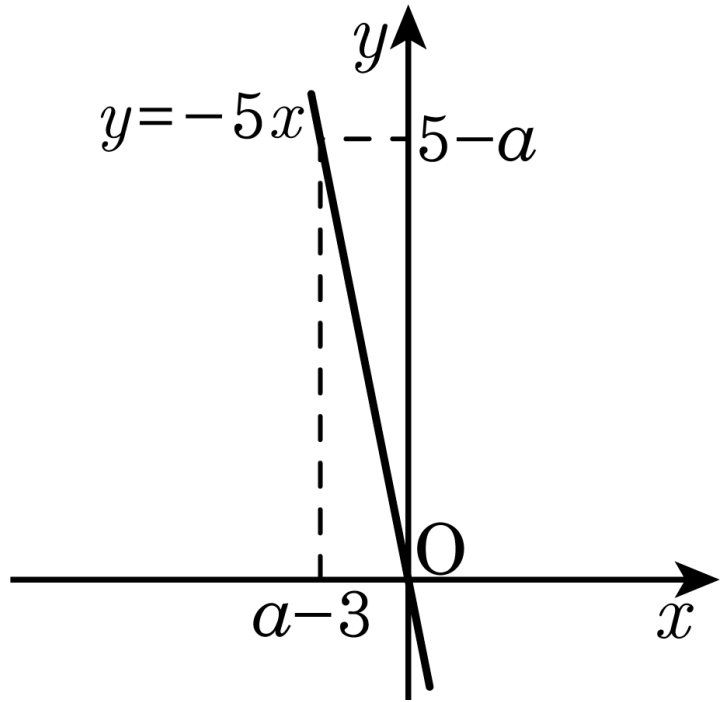
3. 좌표평면 위의 두 점 $\mathrm{P}(a,\ 4)$ 와 점 $\mathrm{Q}(-2,\ b)$ 가 x 축에 대하여 서로 대칭일 때, $a-b$ 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

4. y 가 x 에 정비례하고 $x = \frac{1}{5}$, $y = \frac{1}{3}$ 일 때, x, y 사이의 관계식을 구하여라.

답: _____

5. 점 $\mathrm{A}(a-3,\ 5-a)$가 다음 그래프 위에 있을 때, 상수 a의 값을 구하면?



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

6. y 가 x 에 반비례하고, $x = 3$ 일 때, $y = 12$ 이다. x 와 y 사이의 관계식을 구하여라.

답: _____

7. y는 x에 반비례하고 $x=3$ 일 때, $y=6$이다. $x=2$ 일 때, y 의 값을 구하여라.

① 12 ② 9 ③ 4 ④ 1 ⑤ 3

8. 반비례 관계 $y = \frac{a}{x}(x \neq 0)$ 의 그래프가 두 점 $\mathrm{A}(-2,\ 3)$, $\mathrm{B}(1,\ b)$ 를 지난다. b 의 값을 구하면?

① 10 ② -6 ③ 6 ④ -12 ⑤ 12

9. 점 $\mathrm{P}(ab,\ bc)$ 가 원점이 아닌 x 축 위에 있을 때, $a+b+c$ 의 값은?

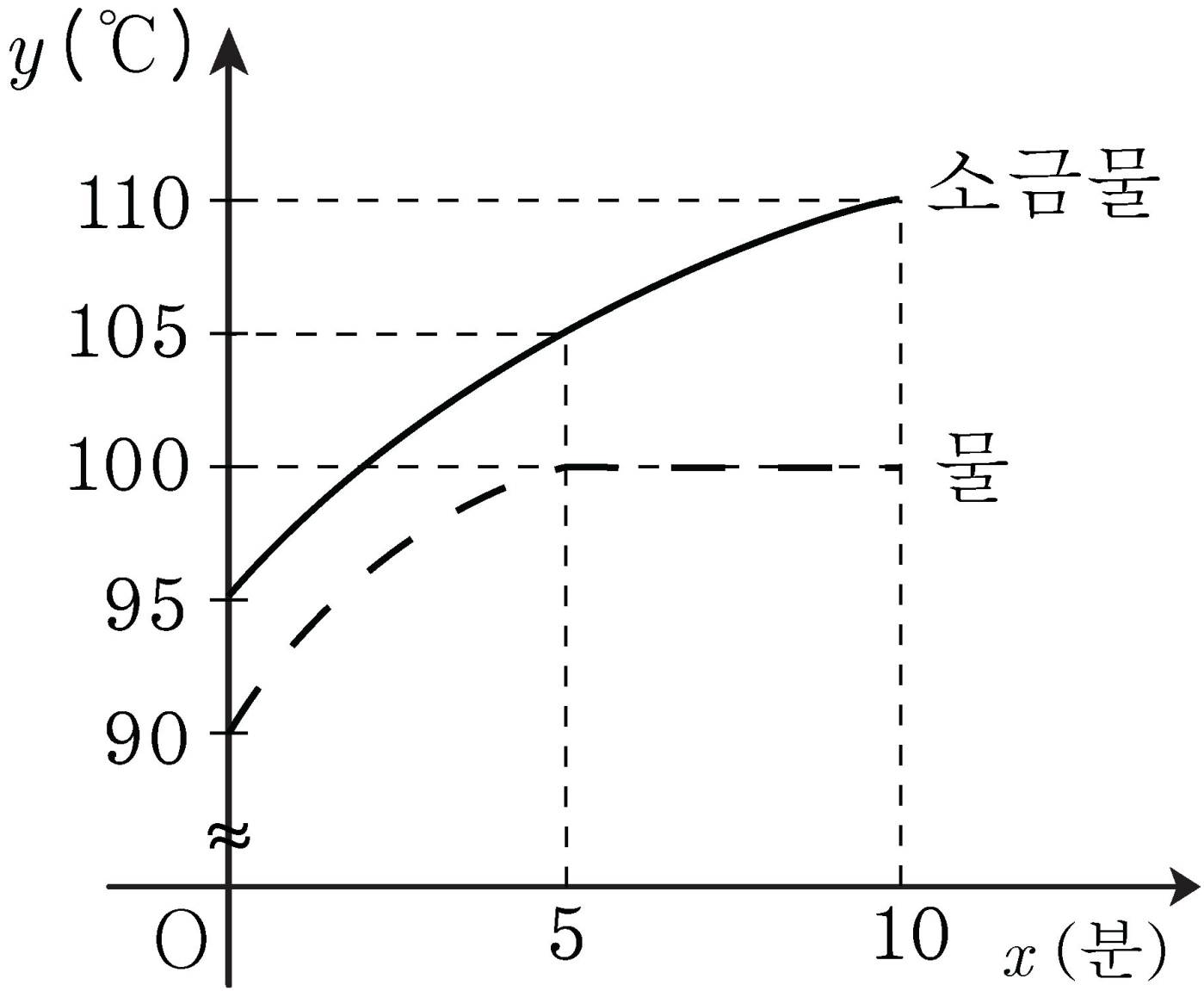
① a ② $a+b$ ③ $b+c$ ④ $c+a$ ⑤ $a-c$

10. 점 $\mathrm{A}(ab,\ a-b)$가 제 3사분면의 점일 때, 다음 중 제 4사분면 위의 점은?

① $\mathrm{B}(b-a,\ b)$ ② $\mathrm{C}(a,\ b)$ ③ $\mathrm{D}(ab,\ 0)$

④ $\mathrm{E}(-ab,\ a)$ ⑤ $\mathrm{F}(0,\ 0)$

11. 진희는 물에 소금을 넣어 소금물을 만들었다. 물과 소금물을 각각 다른 비커에 넣고 끓이기 시작한 후 x분 후의 온도를 y℃라 하자. x와 y의 관계를 그래프로 나타내면 다음과 같다. 물이 끓기 시작했을 때 소금물의 온도를 구하여라.



답: _____

12. 다음 중에서 y 가 x 에 정비례하는 것을 모두 고르면? (정답 3 개)

① 정삼각형의 한 변의 길이 $x\,\mathrm{cm}$ 와 둘레의 길이 $y\,\mathrm{cm}$

② 한 개에 500 원 하는 물건의 개수 x 와 그 값 y 원

③ 하루 중에서 낮의 길이 x 시간과 밤의 길이 y 시간

④ 시속 $80\,\mathrm{km}$ 로 x 시간 동안 간 거리 $y\,\mathrm{km}$

⑤ 부피가 $30\,\mathrm{cm}^3$ 인 직육면체의 밑넓이 $x\,\mathrm{cm}^2$ 와 높이 $y\,\mathrm{cm}$

13. y가 x에 정비례하고, $x = 2$일 때, $y = 10$이다. $x = 10$일 때 y의 값을 구하여라.

답: _____

14. 정비례 관계 $y = ax$의 그래프에 대한 설명 중 옳은 것은?

① $a > 0$이면 오른쪽 아래로 향하는 직선이다.

② $a < 0$이면 제 $3, 4$사분면을 지난다.

③ $a > 0$이면 제 x가 증가할 대, y는 감소한다.

④ 원점을 지나는 직선이다.

⑤ a가 클수록 그래프는 y축에 가까워진다.

15. y가 x에 정비례하고, 두 점 $\left(-\frac{2}{3}, 8\right)$, $\left(-\frac{1}{4}, a\right)$을 지날 때, 관계식과 a의 값이 바른 것은?

① $y = 12x, a = -3$

② $y = 12x, a = 3$

③ $y = -12x, a = -3$

④ $y = -12x, a = 3$

⑤ $y = -\frac{1}{12}x, a = -3$

16. 다음 중 x , y 가 반비례하는 것은?

① 가로 x, 높이 8 인 삼각형의 넓이 y

② 시속 $x$km 로 6 시간 걸려 간 거리 $y$km

③ 권당 500 원인 책 x 권의 대여료 y 원

④ 시속 $x$km 로 20km 를 가는데 걸린 y 시간

⑤ 가로 8 , 세로 x 인 직사각형의 둘레 y

17. 다음은 $y = -\frac{1}{x}$ 의 그래프에 대한 설명이다. <보기>에서 옳은 것을 고르면?

보기

㉠ 원점을 지나는 곡선이다.

㉡ 쌍곡선이다.

㉢ 그래프는 제 1사분면과 제 3사분면을 지난다.

㉣ $x < 0$일 때, $y > 0$이다.

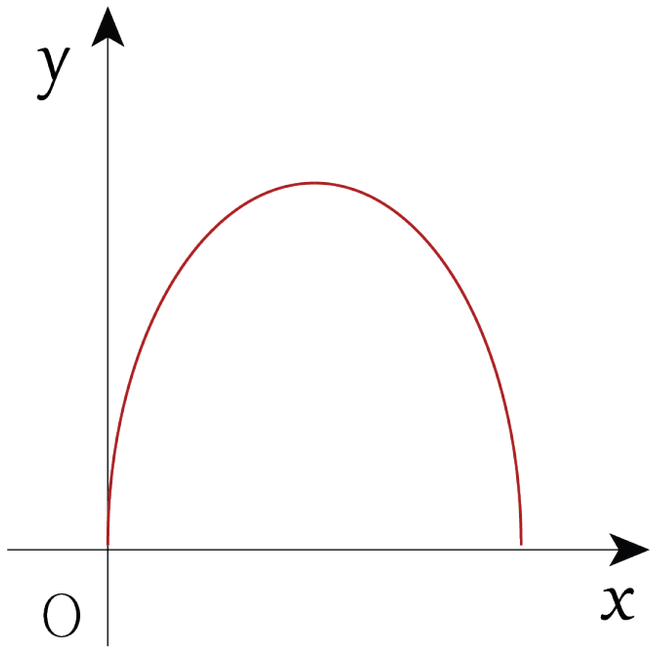
㉤ x값이 증가하면 y값이 감소한다.

① ㉠, ㉣ ② ㉠, ㉢ ③ ㉠, ㉤ ④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉡, ㉢

18. $x = -2, -1, 0, 1, 2$ 이고 $y = -3, -1, 0, 1, 3$ 일 때, 순서쌍 $(x\ ,\ y)$ 의 개수를 a 개라 하자. 또, 구한 순서쌍을 좌표평면에 나타내었을 때, 어느 사분면에도 속하지 않는 순서쌍의 개수를 b 개라 할 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

19. 다음은 두 변수 x와 y 사이의 관계를 그래프로 나타낸 것이다. 다음에서 변수 x, y로 적합한 것을 모두 골라라.



㉠ 지면에서 위로 공을 던질 때, 경과 시간 x에 따른 공의 높이 y

㉡ 일정한 속력으로 x시간 달렸을 때의 이동 거리 y

㉢ 정상까지 산을 오를 때, 경과 시간 x에 따른 정상으로부터의 거리 y

㉣ 직선 거리를 왕복하여 돌아올 때 경과 시간 x에 따른 출발점으로부터 떨어진 거리 y

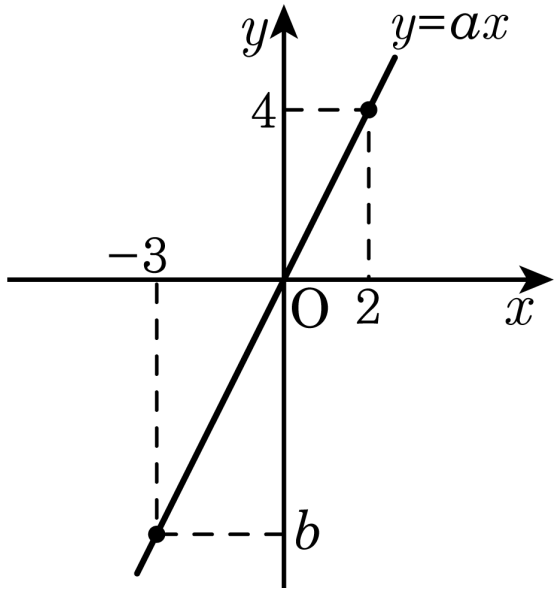
답: _____

20. 영은이와 민수가 벽면에 페인트를 칠하고 있다. 영은이 혼자 칠하면 4 시간이 걸리고 민수 혼자 칠하면 3 시간이 걸린다고 한다. 영은이와 민수가 함께 x 시간 동안 칠한 벽면의 전체 벽면에 대한 비를 y 라고 할 때, 다음 $\square$ 안에 들어갈 수는?

$$y = \square\, x$$

① $\frac{7}{12}$ ② $\frac{8}{12}$ ③ $\frac{9}{12}$ ④ $\frac{5}{6}$ ⑤ $\frac{11}{12}$

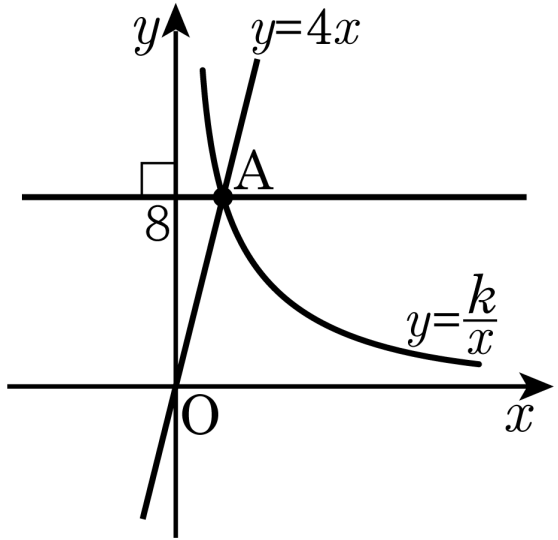
21. 정비례 관계 $y = ax$ 의 그래프가 두 점 $(2,\ 4)$, $(-3,\ b)$ 를 지날 때, a 와 b 의 값을 구하여라.



답: $a =$ _____

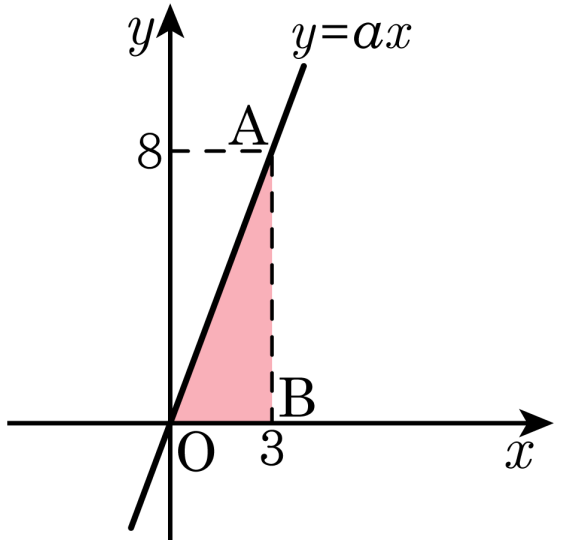
답: $b =$ _____

22. 다음 그림과 같이 $(0,\ 8)$을 지나는 x축에 평행한 직선과 $y = 4x$의 그래프가 만나는 점을 점 A라고 할 때, 이 점 A는 $y = \frac{k}{x}$의 그래프가 지난다고 한다. k의 값을 구하여라.



답: _____

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



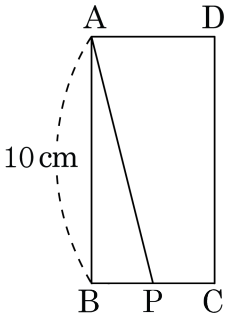
① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ 1

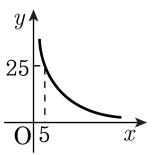
④ $\frac{4}{3}$ ⑤ $\frac{5}{3}$

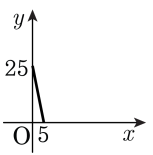
24. 철호가 1분에 80 m씩 걸으면 40분 걸려서 갈 수 있는 약수터가 있다. 철호가 1분에 걷는 속력을 x m, 걸리는 시간을 y분이라고 할 때, x와 y의 관계식을 구하여, 철호가 25분에 약수터까지 가려면 1분에 몇 m의 빠르기로 걸어야 하는지 구하여라.

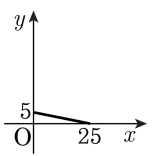
답: _____ m/분

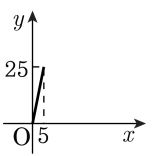
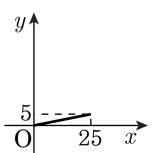
25. 다음 그림의 사각형 ABCD는 세로의 길이가 10 cm, 가로의 길이가 5 cm인 직사각형이다. 점 P가 B에서 출발하여 변 BC위에 C를 향하여 움직이며, P가 x cm 나아갔을 때의 삼각형 ABP의 넓이를 y cm^{2}라 하자. x, y 사이의 관계식에 대한 그래프는?



① 

② 

③ 

④ 

⑤