

1. 정비례 관계  $y = ax$  의 그래프가 점  $(3, -9)$  를 지날 때, 다음 중 정비례 관계  $y = ax$  의 그래프 위에 있는 점이 아닌 것을 모두 고르면?

①  $\left(-\frac{1}{3}, 1\right)$

②  $(1, -3)$

③  $\left(-\frac{1}{6}, 2\right)$

④  $(4, -12)$

⑤  $(15, -5)$

2. 다음 중에서  $y$  가  $x$  에 반비례하는 것을 모두 고른 것은? (정답 2개)

①  $y = \frac{3}{x}$

②  $y = 5x$

③  $y = \frac{2}{x}$

④  $y = \frac{5}{x} - 2$

⑤  $y = \frac{2}{5}x$

3.  $y$  가  $x$  에 반비례하고,  $x = 3$  일 때,  $y = 6$  이다.  $x$  와  $y$  의 관계식은?

①  $y = \frac{3}{x}$

②  $y = \frac{2}{x}$

③  $y = \frac{1}{2}x$

④  $y = 6x$

⑤  $y = \frac{18}{x}$

4.  $y$ 는  $x$ 에 반비례하고  $x = 2$  일 때  $y = 10$  이라고 한다. 이때,  $x = 4$  에 대응하는  $y$  의 값을 구하여라.

① 12

② 6

③ 5

④ 10

⑤ 20

5.  $y = \frac{3}{x}$  의 그래프가 두 점  $(a, 6)$ ,  $(-2, b+1)$  을 지날 때,  $ab$  의 값은?

①  $-\frac{1}{4}$

②  $-\frac{1}{2}$

③  $-\frac{3}{4}$

④  $-1$

⑤  $-\frac{5}{4}$

6. 다음 중  $y$  가  $x$  에 정비례하지 않는 것은?

- ① 한 변의 길이가  $x\text{cm}$  인 정사각형의 둘레의 길이  $y\text{cm}$
- ② 한 권에 1000 원인 공책  $x$  권을 살 때, 지불 할 금액  $y$  원
- ③ 밑변의 길이가  $5\text{cm}$  , 높이가  $x\text{cm}$  인 삼각형의 넓이  $y\text{cm}^2$
- ④ 자동차로  $120\text{km}$  떨어진 거리를 시속  $x\text{km}$  의 속력으로 달릴 때, 걸리는 시간  $y$
- ⑤  $x$  의 값이 2 배, 3 배, 4 배, ... 로 변함에 따라  $y$  의 값도 2 배, 3 배, 4 배, ... 로 변한다.

7. 정비례 관계  $y = ax$  ( $a \neq 0$ ) 의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

①  $a > 0$  일 때,  $x$  가 증가하면  $y$  도 증가한다.

②  $a < 0$  일 때,  $x$  가 증가하면  $y$  는 감소한다.

③ 항상 원점을 지난다.

④  $x = -1$  일 때의  $y$  의 값과  $x = 1$  일 때의  $y$  의 값은 절댓값은 같고 부호는 다르다.

⑤ 항상 오른쪽 위로 향한다.

8. 정비례 관계  $y = ax(a \neq 0)$  의 그래프에 대한 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 원점을 지나는 직선이다.
- ②  $a > 0$ 이면  $x$ 값이 증가하면  $y$ 값은 감소한다.
- ③  $a > 0$ 이면 제 1사분면과 제 3사분면을 지난다.
- ④  $a < 0$ 이면 오른쪽 아래로 향하는 직선이다.
- ⑤  $a$ 의 값이 클수록  $y$ 축에 가까워진다.

9. 정비례 관계  $y = -\frac{2}{3}x$ 의 그래프에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

① 원점을 지난다.

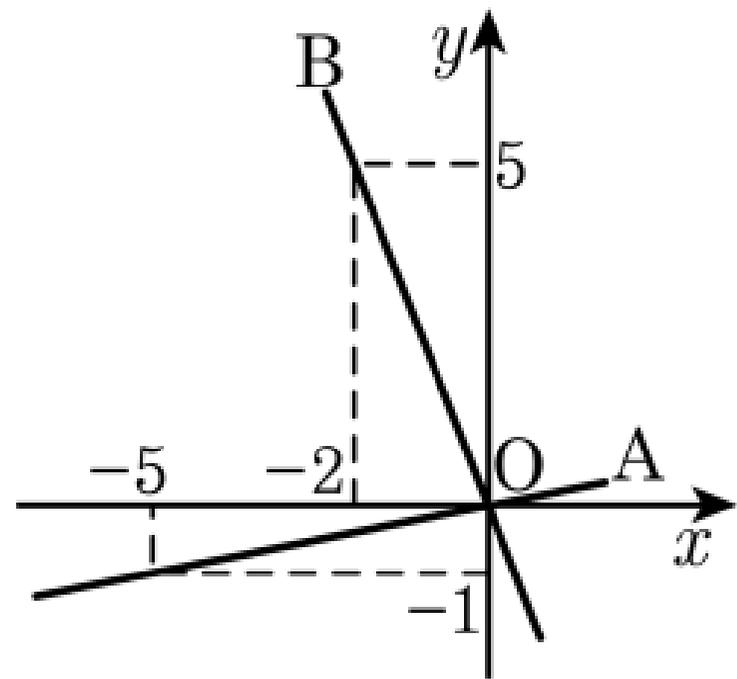
② 점  $(3, -2)$ 를 지난다.

③ 제 2, 4사분면을 지난다.

④ 오른쪽 아래로 향하는 직선이다.

⑤  $x$ 의 값이 증가할수록,  $y$ 의 값이 증가한다.

10. 다음 그림에서 직선 A가 정비례 관계  $y = ax$ 의 그래프이고, 직선 B가 정비례 관계  $y = bx$ 의 그래프 일 때, 직선 A와 직선 B가 동시에 지나는 점을  $(c, d)$ 라고 하자. 이때,  $ab - cd$ 의 값을 구하면?



①  $-\frac{2}{25}$

②  $\frac{2}{25}$

③  $-2$

④  $2$

⑤  $-\frac{1}{2}$

11. 다음 그림과 같이 정비례 관계  $y = 3x$  의 그래프 위에 두 점  $A(a, 9)$ ,  $B(b, 15)$  가 있을 때, 색칠한 부분의 넓이는?

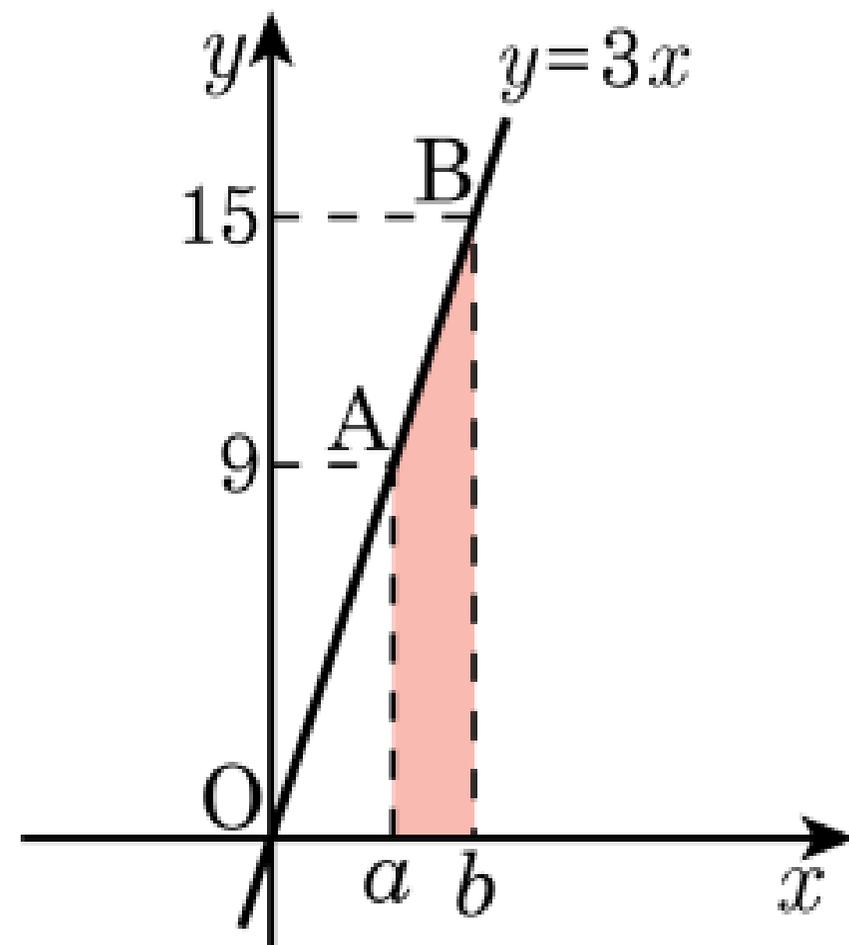
① 20

② 21

③ 22

④ 23

⑤ 24



**12.** 매분 5 ml 씩 물이 컵에 떨어지고 있을 때, 20 분 만에 가득 차는 컵에 매분  $x$  ml 씩 물을 넣을 때,  $y$  분이 걸려 가득 채워진다.  $x$  의 범위가  $2 \leq x \leq 10$  일 때,  $y$  의 범위는?

①  $10 \leq y \leq 50$

②  $20 \leq y \leq 50$

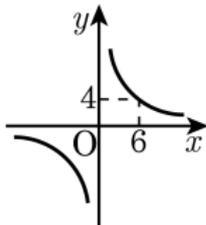
③  $30 \leq y \leq 50$

④  $10 \leq y \leq 60$

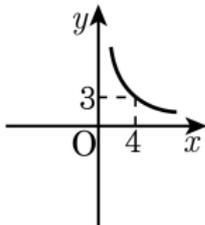
⑤  $10 \leq y \leq 70$

13. 밑변의 길이가  $x$ cm, 높이가  $y$ cm 인 삼각형의 넓이가  $12\text{cm}^2$  일 때,  $x$ 와  $y$  사이의 관계를 나타내는 그래프를 골라라.

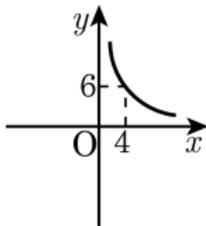
①



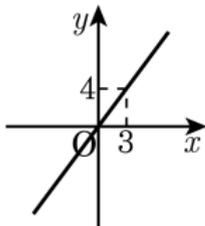
②



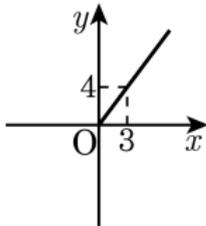
③



④



⑤



14. 시계의 작은 바늘 (시침) 이  $x$ 분 동안 회전한 각도를  $y^\circ$ 라고 정의한다.

$x$ 가  $0 \leq x \leq 30$  일 때,  $y$ 의 값의 최댓값은?

① 11

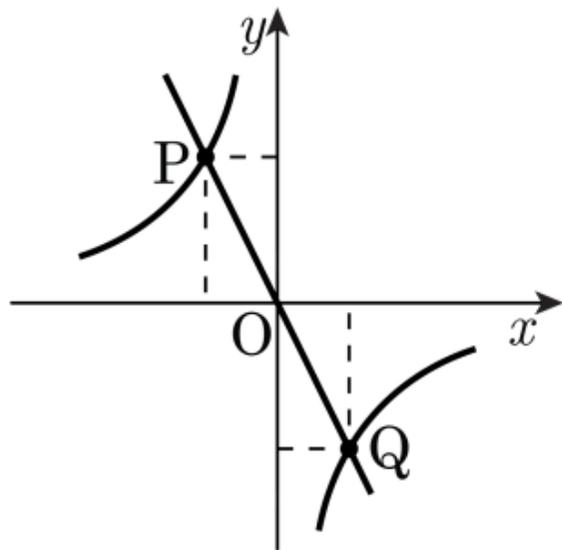
② 13

③ 14

④ 15

⑤ 16

15. 다음 그림과 같이  $y = -\frac{8}{x}$  과  $y = -2x$ 가 두 점  $P(a,b)$ ,  $Q(c,d)$ 에서 만난다. 이 때,  $ac - bd$ 의 값은?



- ① -16      ② -20      ③ 0      ④ 10      ⑤ 12