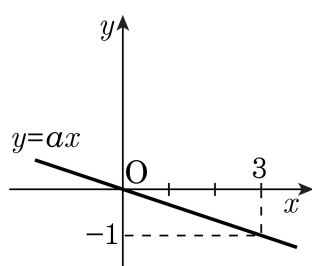


1. 정비례 관계  $y = ax$ 의 그래프가 아래 그림과 같을 때,  $a$ 의 값은?



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

2.  $x$ 의 값이 2 배, 3 배, ... 변함에 따라  $y$ 의 값이  $\frac{1}{2}$  배,  $\frac{1}{3}$  배, ...로 변하고  $x = 2$  일 때  $y = \frac{1}{2}$  이라면 다음 중  $x$ 와  $y$ 의 비례관계와 그 관계식을 바르게 짝지은 것을 골라라.

① 정비례관계,  $y = 2x$

② 반비례관계,  $y = \frac{1}{x}$

③ 반비례관계,  $y = \frac{1}{2}x$

④ 반비례관계,  $xy = 2$

⑤ 정비례관계,  $y = \frac{1}{2}x$

3. 다음 중  $x$ 의 값이 증가할 때,  $y$ 의 값도 증가하는 것을 두 개 고르면?  
(정답 2개)

①  $y = -2x$

②  $x < 0$ 일때,  $y = -\frac{2}{x}$

③  $x < 0$ 일때,  $y = \frac{1}{x}$

④  $x > 0$ 일때,  $y = \frac{3}{x}$

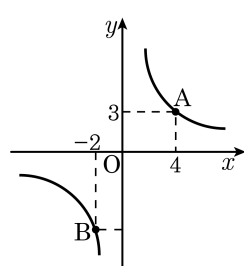
⑤  $y = \frac{1}{2}x$

4. 다음 중  $y = \frac{10}{x}$  의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 한 쌍의 곡선으로 그려진다.
- ② 제1, 3사분면 위에 있다.
- ③ 점 (2, 5)를 지난다.
- ④  $x$  의 값이 증가하면  $y$  의 값은 감소한다.
- ⑤ 원점을 지난다.

5.  $y = \frac{a}{x} (a \neq 0)$  의 그래프가 두 점 A(4,3), B(-2,b)를 지날 때,  $b$ 의 값을 구하면?

- ① 8                      ② -8                      ③ 6  
 ④ -6                      ⑤ 10



6.  $y$ 가  $x$ 에 정비례할 때,  $A+B+C$ 의 값을 구하면?

|     |   |   |   |    |
|-----|---|---|---|----|
| $x$ | 1 | 2 | 3 | C  |
| $y$ | A | 6 | B | 15 |

- ① 15
- ② 16
- ③ 17
- ④ 18
- ⑤ 0

7. 다음 표를 보고  $x$ ,  $y$ 의 관계를 식으로 바르게 나타낸 것은?

|     |   |   |   |
|-----|---|---|---|
| $x$ | 1 | 2 | 3 |
| $y$ | 3 | 6 | 9 |

- ①  $y = \frac{2}{x}$
- ②  $y = 2x$
- ③  $y = 3x$
- ④  $y = \frac{3}{x}$
- ⑤  $y = 4x$

8.  $y$ 가  $x$ 에 정비례할 때,  $x = 4$ 일 때,  $y = 2$ 이다.  $y = 10$ 일 때,  $x$ 의 값은?

① 10

② 20

③ 30

④ 40

⑤ 15

9. 다음 중 그래프가  $y$ 축에 가장 가까운 것은?

①  $y = -4x$

②  $y = \frac{5}{2}x$

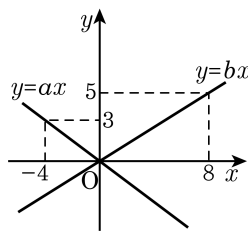
③  $y = x$

④  $y = -\frac{7}{2}x$

⑤  $y = \frac{3}{2}x$

10. 다음 그림은 두 정비례 관계  $y = ax$ ,  $y = bx$ 의 그래프이다. 이때,  $\frac{b}{a}$ 의 값을 구하면?

- ①  $-\frac{5}{4}$       ②  $-\frac{5}{6}$       ③  $\frac{5}{6}$   
 ④  $\frac{5}{8}$       ⑤  $-\frac{15}{32}$



11. 점  $A(2, a)$ 는 정비례 관계  $y = 2x$ 의 그래프 위의 점이고, 점  $B(b, 1)$ 는 정비례 관계  $y = \frac{1}{3}x$ 의 그래프 위의 점일 때,  $\triangle OAB$ 의 넓이는? (점  $O$ 는 원점)

① 1                      ② 2                      ③ 3                      ④ 4                      ⑤ 5

**12.** 하루에 4 시간씩 일하면 16 일 걸리는 일을 8 일 만에 마치려면 하루에 몇 시간씩 일해야 하는가?

① 2 시간

② 3 시간

③ 4 시간

④ 6 시간

⑤ 8 시간

13.  $y = -\frac{16}{x}$  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

14. 점  $P(a, -1)$ 은  $y = -3x$  위의 점이고, 점  $Q(-2, b)$ 는  $y = \frac{2}{x}$  위의 점이다.  $ab$ 의 값은?

①  $\frac{1}{3}$

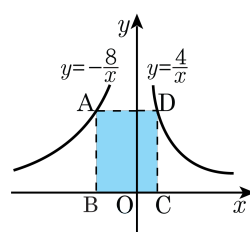
②  $-\frac{1}{3}$

③ 1

④ 3

⑤ -3

15. 다음 그림은  $y = -\frac{8}{x}$  과  $y = \frac{4}{x}$  의 그래프의 일부분이다.  $y$  좌표가 같은 그래프 위의 두 점 A 와 D 에서  $x$  축에 내린 수선의 발을 B, C 라고 할 때, 사각형 ABCD 의 넓이를 구하여라.



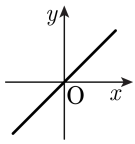
- ① 10              ② 12              ③ 14  
④ 18              ⑤ 20

16. 다음 중  $y$  가  $x$  에 정비례하는 것은?

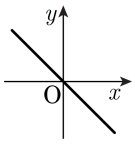
- ① 두 대각선의 길이가 각각  $x\text{cm}$ ,  $y\text{cm}$  인 마름모의 넓이는  $50\text{cm}^2$  이다.
- ② 50L 의 물이 담겨 있는 물통에 매분 2L 의 물을 넣을 때,  $x$  분 후에 물통에 담겨 있는 물의 양은  $y\text{L}$  이다.
- ③ 가로가  $x\text{cm}$ , 세로가  $y\text{cm}$  인 직사각형의 넓이는  $40\text{cm}^2$  이다.
- ④ 90km 를 시속  $x\text{km}$  달린 시간은  $y$  시간이다.
- ⑤ 길이 1m 의 무게가 20g 인 철사  $x\text{m}$  의 무게는  $y\text{g}$  이다.

17.  $x \geq 0$  일 때, 정비례 관계  $y = ax(a > 0)$  의 그래프는?

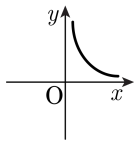
①



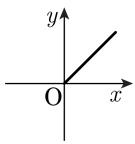
②



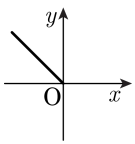
③



④

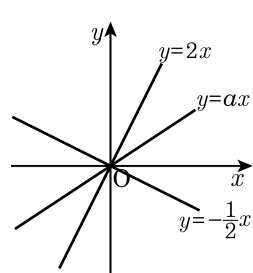


⑤



18. 정비례 관계  $y = ax$  의 그래프가 다음 그림과 같이  $y = 2x$ ,  $y = -\frac{1}{2}x$  의 그래프 사이에 있을 때,  $a$  의 값의 범위는?

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



**19.** 두 점  $A(6, a)$ ,  $B(b, -2)$  가 각각 두 정비례 관계  $y = \frac{5}{3}x$ ,  $y = -\frac{1}{3}x$  의 그래프 위의 점일 때, 두 점 사이의 거리는?

① 4

② 6

③ 8

④ 10

⑤ 12

**20.** 정비례 관계  $y = ax$ 의 그래프가 점  $(-3, -6)$ 을 지날 때, 다음 중 이 그래프 위의 점은?

①  $(1, -2)$

②  $(-2, 3)$

③  $(2, 4)$

④  $(-6, -3)$

⑤  $(0, 1)$

21. 다음 중  $y$  가  $x$  에 반비례하는 것을 모두 고른 것은?
- ㉠ 50 km 의 거리를  $x$  시간 동안 달렸을 때의 속력은 시속  $y$  km 이다.
  - ㉡ 한 개에 500 원 하는 연필  $x$  개를 사고 2000 원을 냈을 때 거스름 돈은  $y$  원이다.
  - ㉢ 가로 길이  $x$  cm 세로 길이  $y$  cm 인 직사각형의 넓이가  $36\text{ cm}^2$  이다.
  - ㉤ 윗변 길이 3 cm , 아랫변 길이 7 cm , 높이  $x$  cm 인 사다리꼴의 넓이가  $y\text{ cm}^2$  이다.
  - ㉥ 반지름 길이  $x$  cm 인 원의 넓이가  $y\text{ cm}^2$  이다.
- ① ㉠,㉢                      ② ㉠,㉢,㉤                      ③ ㉤,㉥
- ④ ㉤                          ⑤ ㉠,㉡,㉢,㉤,㉥

22. 다음 표에서  $y$ 가  $x$ 에 반비례할 때,  $2a + b$ 의 값은?

|     |    |     |   |     |
|-----|----|-----|---|-----|
| $x$ | 1  | $a$ | 2 | 3   |
| $y$ | 12 | 24  | 6 | $b$ |

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4
- ⑤ 5

**23.** 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  $10 \leq y \leq 70$

**24.** 세 점  $\left(a, -\frac{9}{4}\right)$ ,  $(9, b)$ ,  $(-3, -3)$  이  $y = \frac{c}{x}$  의 그래프 위의 점일 때  $4a + 3b + c$  의 값을 구하면?

① 2

② 4

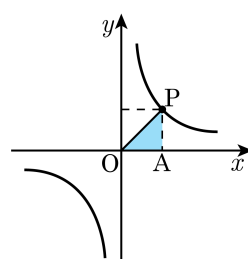
③ 11

④ -4

⑤ -11

25. 다음은  $y = \frac{16}{x}$  의 그래프의 한 부분이다. 그 위의 한 점 P 에서  $x$  축에 내린 수선의 발을 A 라고 할 때, 삼각형 OAP 의 넓이는?

- ① 2                      ② 4                      ③ 6  
④ 8                      ⑤ 16



**26.**  $y$  가  $x-2$  에 정비례하고  $x=4$  일 때  $y=2$ 이다.  $x=2$  일 때  $y$  의 값은?

① 2

② 1

③ 0

④ 3

⑤ 4

**27.** 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

28. 다음 그림과 같이 점  $(2, 0)$  을 지나고  $y$  축에 평행한 직선과 두 그래프가 만나는 점을 각각 A, B 라 한다. 삼각형 AOB 의 넓이는?

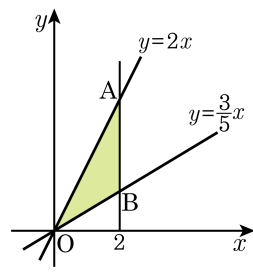
① 2

②  $\frac{11}{5}$

③  $\frac{12}{5}$

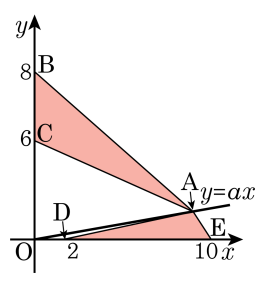
④  $\frac{13}{5}$

⑤  $\frac{14}{5}$

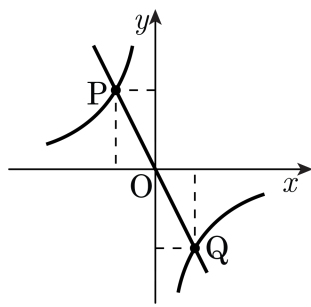


29. 다음 그림에서 직선  $y = ax$  ( $a > 0$ )는 원점과 원점이 아닌 점 A를 지나는 직선이다. 삼각형 ABC와 삼각형 ADE의 넓이의 비가 3 : 1일 때,  $a$ 의 값은?

- ①  $\frac{1}{12}$                       ②  $\frac{1}{6}$                       ③  $\frac{1}{4}$   
 ④  $\frac{1}{3}$                         ⑤  $\frac{5}{12}$



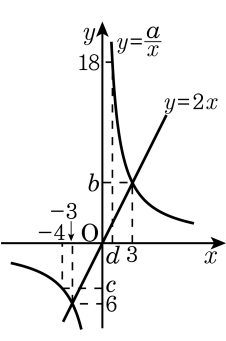
30. 다음 그림과 같이  $y = -\frac{8}{x}$  과  $y = -2x$ 가 두 점  $P(a, b)$ ,  $Q(c, d)$ 에서 만난다. 이 때,  $ac - bd$ 의 값은?



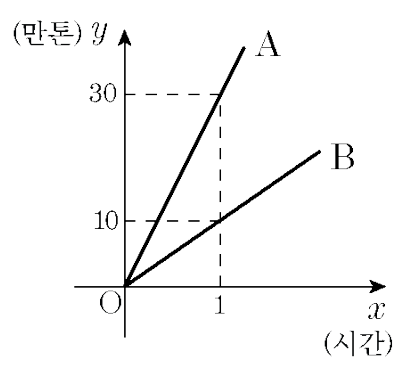
- ① -16      ② -20      ③ 0      ④ 10      ⑤ 12

31. 다음 그림과 같이  $y = 2x$  와  $y = \frac{a}{x}$  의 그래프가 점  $(3, b)$  에서 만날 때,  $a - 2b + 3c + 4d$  의 값은?

- ①  $-\frac{1}{2}$ 
 ②  $-\frac{3}{2}$ 
 ③  $-\frac{5}{2}$
- ④  $-\frac{7}{2}$ 
 ⑤  $-\frac{9}{2}$



32. A,B 두 개의 수문이 있는 댐이 있다. 다음 그래프는 A,B 두 수문을 각각 열 때 흘러나가는 물의 양을 시간에 따라 나타낸 것이다. A,B 두 수문을 동시에 열어 120만 톤의 물을 흘러보내는 데 걸리는 시간은?



- ① 2시간                      ② 2.5시간                      ③ 3시간  
 ④ 3.5시간                      ⑤ 4시간

33. 다음 그림의 사각형 ABCD는 세로의 길이가 10 cm, 가로 길이가 5 cm인 직사각형이다. 점 P가 B에서 출발하여 변 BC 위에 C를 향하여 움직이며, P가  $x$  cm 나아갔을 때의 삼각형 ABP의 넓이를  $y$  cm<sup>2</sup>라 하자.  $x, y$ 사이의 관계식에 대한 그래프는?

