

1. 원점을 지나는 직선 위에 점 $(3, 6)$ 이 있을 때, 그래프가 나타내는 식은?

① $y = x$

② $y = 2x$

③ $y = 3x$

④ $y = 4x$

⑤ $y = 5x$

2. y 는 x 에 반비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 6$ 이다. $y = 4$ 일 때, x 의 값을 구하여라.

① 1

② 5

③ 0

④ 3

⑤ 6

3. $y = ax$ 의 그래프가 점 $\left(\frac{2}{3}, 8\right)$ 을 지나고, $y = \frac{a}{x}$ 가 두 점 $(-6, b)$, $(c, -3)$ 을 지날 때, $a + 2b - 3c$ 의 값은?

① 18

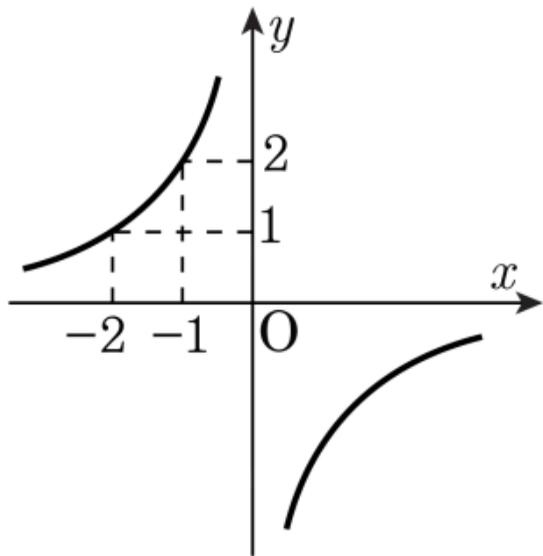
② 19

③ 20

④ 21

⑤ 22

4. 다음 그래프가 나타내는 식은?



① $y = \frac{2}{x}$

② $y = -\frac{2}{x}$

③ $y = \frac{x}{2}$

④ $y = \frac{x}{3}$

⑤ $y = 2x$

5. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것은?

- ① 한 자루에 x 원인 색연필 y 자루의 값은 3000원이다.
- ② 반지름이 x cm인 원의 넓이는 y cm²이다. (단, 원주율은 3.14로 계산)
- ③ 시속 x km로 y 시간 동안 달린 거리는 50km이다.
- ④ 입장료가 1000원인 놀이 공원에 입장한 x 명의 학생의 입장료는 y 원이다.
- ⑤ 하루 중 낮의 길이가 x 시간 일 때, 밤의 길이는 y 시간이다.

6. 다음 표에서 y 가 x 에 정비례할 때, $m + n$ 의 값은?

x	1	2	m
y	5	n	15

① 9

② 6

③ 0

④ 13

⑤ 10

7. 정비례 관계 $y = ax(a \neq 0)$ 의 그래프의 일반적인 성질이다. 옳은 것을 모두 고르면?

- ① x 가 수 전체일 때, 그래프는 직선이다.
- ② x 가 수 전체일 때, 그래프는 원점을 지난다.
- ③ $a > 0$ 이면 2, 4사분면을 지난다.
- ④ $a < 0$ 이면 1, 3사분면을 지난다.
- ⑤ x 의 값이 커지면 y 값도 커진다.

8. 다음 중 그래프를 그렸을 때, y 축에 가장 가까운 것은?

① $y = 3x$

② $y = x$

③ $y = 0.5x$

④ $y = -2x$

⑤ $y = -4x$

9. y 가 x 에 반비례하고, $x = 4$ 일 때, $y = 3$ 이다. y 를 x 의 식으로 옳게 나타낸 것은?

① $y = 3x$

② $y = 4x$

③ $y = \frac{12}{x}$

④ $xy = 4$

⑤ $y = \frac{3}{4}x$

10. 톱니바퀴 A 의 톱니 수는 18개이고 매분 4회씩 회전한다. 이와 맞물려 돌아가는 톱니바퀴 B 의 톱니 수가 x 개이고, 매분 y 회씩 회전한다면 $x = 8$ 일 때, y 값은?

① 5

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

11. 다음 중 $y = \frac{-18}{x}$ 의 그래프 위의 점이 아닌 것은?

① $(6, -3)$

② $(-2, 9)$

③ $(-18, 1)$

④ $(1, -9)$

⑤ $(-6, 3)$

12. 세 점 $(5, a)$, $\left(\frac{1}{3}, b\right)$, $(c, -3)$ 이 정비례 관계 $y = \frac{3}{2}x$ 의 그래프 위의
점일 때, $\frac{a-3b}{c}$ 의 값은?

① $-\frac{9}{2}$

② $-\frac{7}{2}$

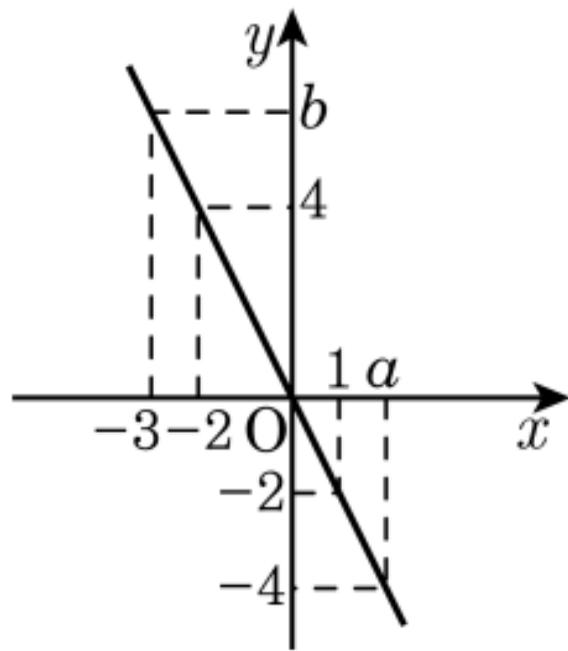
③ -3

④ $-\frac{5}{2}$

⑤ -2

13. 다음 그래프에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① 관계식은 $y = 2x$ 이다.
- ② x 의 값이 증가할 때, y 의 값도 증가한다.
- ③ a 의 값은 -8 이다.
- ④ b 의 값은 6 이다.
- ⑤ 제 1, 3사분면을 지나는 정비례 그래프이다.



14. 다음 중에서 반비례하는 것은?

- ① 휘발유 1 L로 12 km를 가는 자동차가 휘발유 x L로 갈 수 있는 거리 y km
- ② 원의 반지름의 길이 x cm 와 원의 둘레의 길이 y cm
- ③ 1 개에 500 원하는 오렌지 x 개와 그 값 y 원
- ④ 33 명의 학급에서 남학생수 x 명과 여학생수 y 명
- ⑤ 넓이가 40 cm^2 인 직사각형에서 가로 길이 x cm 와 세로 길이 y cm

15. 다음 그래프 중에서 x 가 증가할 때, y 가 감소하는 것은 모두 몇 개인가?(단, $x > 0$ 이다.)

$$\textcircled{\text{㉠}} y = 2x$$

$$\textcircled{\text{㉡}} y = -\frac{2}{3}x$$

$$\textcircled{\text{㉢}} y = -4x$$

$$\textcircled{\text{㉣}} y = \frac{3}{x}$$

$$\textcircled{\text{㉤}} y = \frac{1}{2x}$$

$$\textcircled{\text{㉥}} y = -\frac{5}{x}$$

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개

16. 다음 그림의 두 그래프 ㉠이 나타내는 식을 $y = \frac{a}{x}$ 라 하고, ㉡이 나타내는 식을 $y = bx$ 라 할 때 $a + b$ 의 값은?

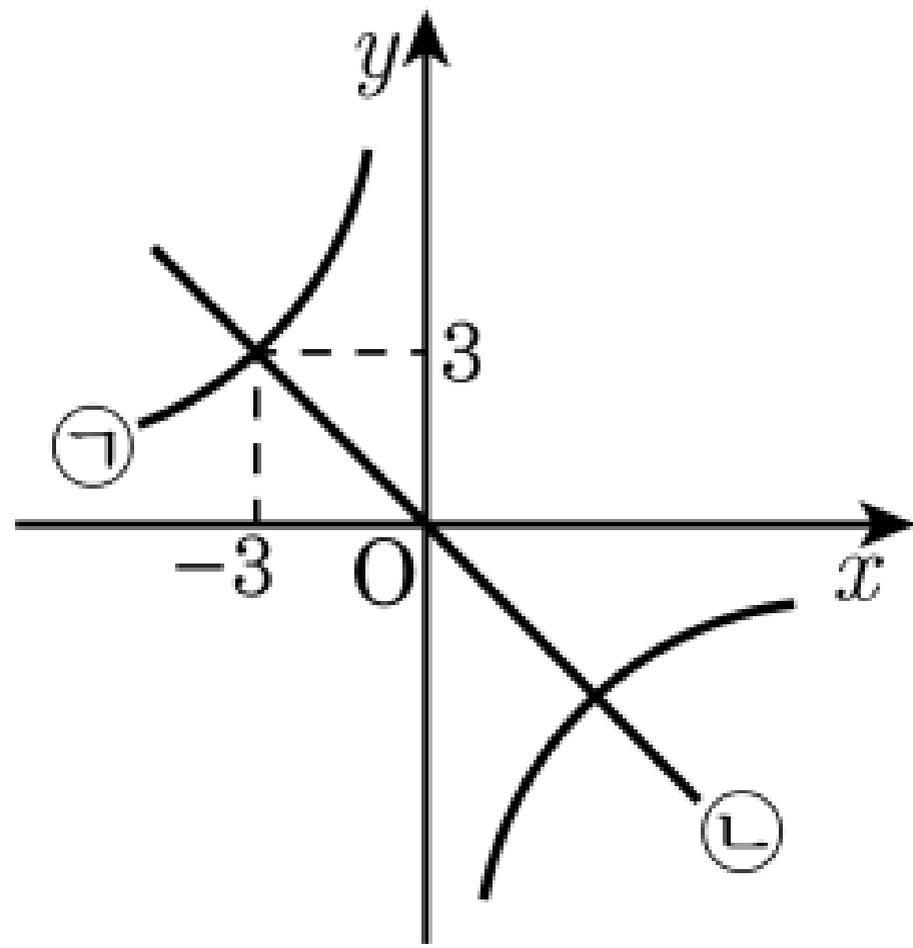
① -5

② -10

③ -15

④ -20

⑤ -25



17. y 는 x 에 정비례하고 $x = 3$ 일 때 $y = 12$ 이다. 또 z 는 y 에 정비례하고, $y = 2$ 일 때 $z = 4$ 이다. $x = 1$ 일 때, z 의 값은?

① 4

② 5

③ 8

④ 6

⑤ 7

18. 교실 청소를 하는데 A 가 혼자하면 20분 걸리고, B 가 혼자하면 30분 걸리고, C 가 혼자하면 15분 걸린다고 한다. A, B, C 의 3명이 함께 교실청소를 할 때, 몇 분이 걸리는지 구하여 소수 셋째자리에서 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내면?

① 6.24분

② 6.28분

③ 6.54분

④ 6.59분

⑤ 6.67분

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

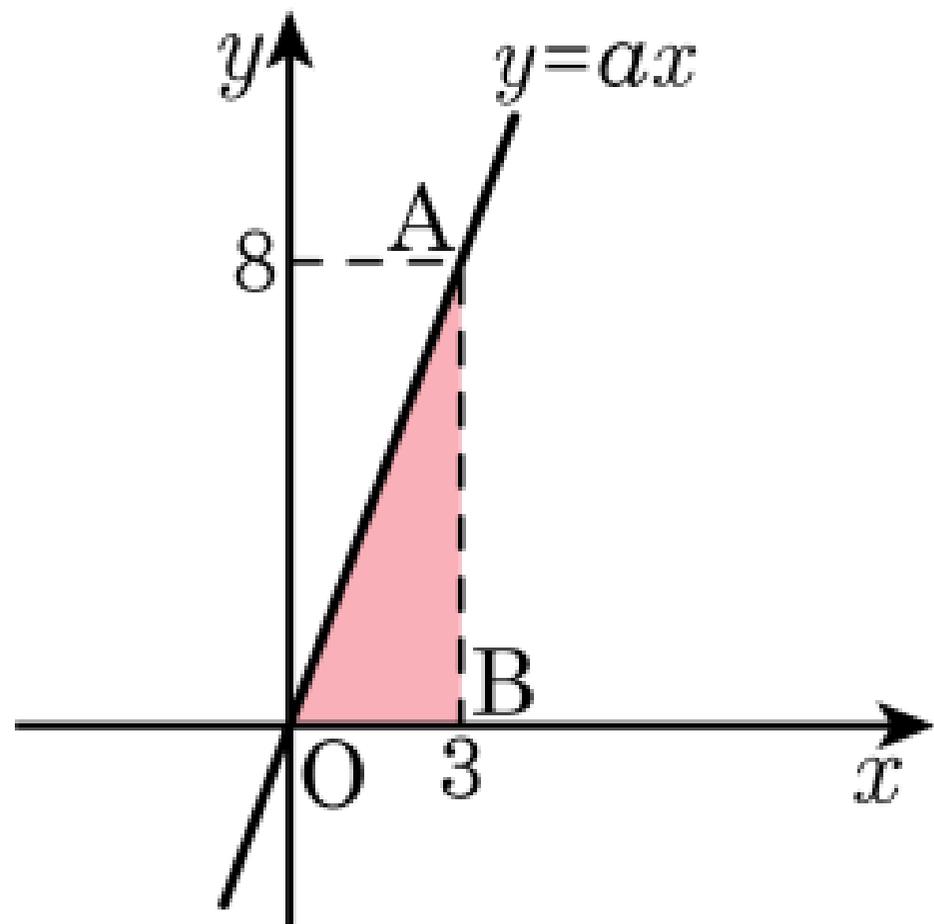
① $\frac{1}{3}$

④ $\frac{4}{3}$

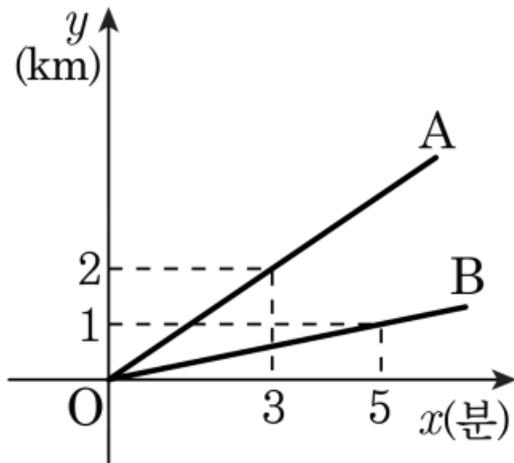
② $\frac{2}{3}$

⑤ $\frac{5}{3}$

③ 1



20. 다음 그래프는 A, B 두 사람이 자전거를 탈 때, 달린 시간 x 분과 달린 거리 y km 사이의 관계를 나타낸 것이다. 이 그래프를 보면 시간이 지날수록 두 사람이 달린 거리의 차이가 생기는 것을 알 수 있다. 두 사람이 동시에 출발 하였을 때, 거리의 차가 7km가 되는 데 걸리는 시간을 A 분이라 할 때, A 의 값은?



- ① 10 ② 15 ③ 20 ④ 25 ⑤ 30