

단원 종합 평가

1. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것은?

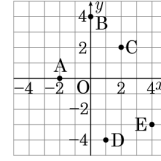
- ① $xy = 1$ ② $y = 3x$
 ③ $y = 1 - x$ ④ $y = \frac{3}{x}$
 ⑤ $y = 3x + 1$

2. 함수 $f(x) = -x + 4$ 에 대하여 $f(-5)$ 의 값을 구하여라.

3. 다음 중 y 가 x 의 함수가 아닌 것을 골라라.

- ① 한 변의 길이가 $x\text{cm}$ 인 마름모의 둘레의 길이 $y\text{cm}$
 ② 시속 40km 로 x 시간 동안 이동한 거리 $y\text{km}$
 ③ 10개에 x 원인 사탕 1개의 가격 y 원
 ④ 자연수 x 의 배수 y
 ⑤ 정가가 10000원인 물건의 $x\%$ 할인가격 y 원

4. 아래 좌표평면 위의 점 A, B, C, D, E 의 좌표를 나타낸 것으로 옳지 않은 것을 골라라



- ① A(-2, 0) ② B(4, 0)
 ③ C(2, 2) ④ D(1, -4)
 ⑤ E(4, -3)

5. 다음 보기의 x, y 의 관계식 중 y 가 x 에 정비례하는 것은 모두 몇 개인가?

보기

㉠ $y = 2x$

㉡ $y = -\frac{1}{2}x$

㉢ $y = x - 1$

㉣ $y = \frac{2}{x}$

㉤ $xy = 3$

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개
 ④ 4개 ⑤ 5개

6. 다음 설명 중 옳은 것은?

- ① x 좌표가 양수이면 제 2사분면 또는 제 3사분면에 속한다.
 ② 점 (5, 0)은 제 1사분면 위의 점이다.
 ③ 점 (3, -1)은 제 3사분면 위의 점이다.
 ④ y 좌표가 음수이면 제 1사분면 또는 제 2사분면에 속한다.
 ⑤ x 축 위의 점은 y 좌표가 0이다.

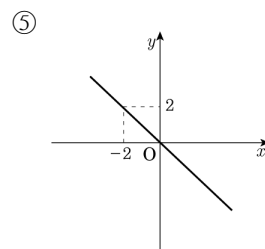
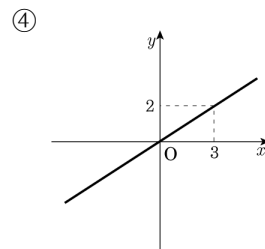
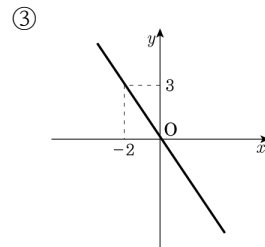
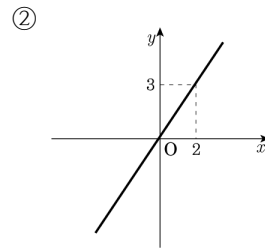
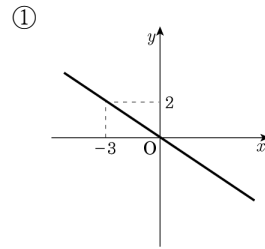
7. 하나에 500 원인 아이스크림의 갯수를 x , 그 값을 y 라고 할 때, x 와 y 의 관계식을 구하려고 한다. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① x 와 y 는 정비례 관계이다.
- ② 관계식의 모양은 $y = ax$ 이다.
- ③ $\frac{y}{x}$ 의 값이 일정하다.
- ④ x 의 값이 3 일 때, y 의 값은 1500이다.
- ⑤ 관계식은 $y = 5x$ 이다.

8. 다음 중 y 가 x 에 반비례하지 않은 것을 고르면?

- ① $xy = 12$
- ② $y = -\frac{0.03}{x}$
- ③ $\frac{y}{x} = -2$
- ④ 자동차를 타고 50km 를 시속 x km 의 속력으로 y 시간 동안 달렸다.
- ⑤ 가로 길이 x cm, 세로 길이 y cm 인 직사각형의 넓이는 8cm^2 이다.

9. 다음 중 함수 $y = -\frac{2}{3}x$ 의 그래프는?



10. 다음 중 정비례인지 반비례인지 바르게 짝지은 것을 고르시오.

- ㉠ 반지름의 길이가 x 인 원의 둘레의 길이 y
- ㉡ 나이가 x 살인 사람의 몸무게 y
- ㉢ 밑변의 길이가 x , 높이가 y 인 삼각형의 넓이는 10
- ㉣ 10 % 의 소금물 x 에 포함된 소금의 양은 y
- ㉤ 10 km 의 거리를 가는데 걸린 x 시간과 시속 y

- ① 정비례 - ㉠, ㉢ ② 반비례 - ㉢, ㉣
- ③ 정비례 - ㉠, ㉢, ㉤ ④ 반비례 - ㉡, ㉣
- ⑤ 정비례 - ㉠, ㉢

11. 지연이는 매달 25000 원을 저금한다. x 개월 동안 저금한 금액을 y 원이라고 할 때, x 와 y 사이의 관계식은?(단, 이자는 없다.)

- ① $y = \frac{25000}{x}$ ② $y = \frac{1}{25000}x$
- ③ $y = 2500x$ ④ $y = 25000x$
- ⑤ $y = \frac{x}{2500}$

12. 세 점 A(-2, 3) , B(-2, -1) , C(0, -3) 을 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이를 구하여라.

13. y 가 x 에 정비례하고 $x = 2$ 일 때 $y = 10$ 이라고 한다. $x = -4$ 일 때 y 의 값을 구하면?

- ① 20 ② 10 ③ -8
- ④ -20 ⑤ -10

14. 다음 [보기] 중 $y = -4x$ 에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ x 와 y 는 정비례 관계에 있다.
- ㉡ x 의 값이 2 일 때, y 의 값은 -8 이다.
- ㉢ x 의 값이 2 배가 되면 y 의 값은 $\frac{1}{2}$ 배가 된다.

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉠, ㉡
- ④ ㉠, ㉢ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

15. 다음 중 함수 $y = \frac{a}{x} (a \neq 0)$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 골라라.

- ㉠ 원점을 지난다.
 ㉡ y 는 x 에 반비례한다.
 ㉢ $a > 0$ 이면 제 1 사분면과, 제 3 사분면을 지난다.
 ㉣ x 의 값이 증가할 때, y 의 값도 항상 증가한다.
 ㉤ 점 $(a, 1)$ 을 지난다.

16. y 는 $x + 2$ 에 정비례하고 $x = 2$ 일 때 $y = 8$ 이다. $x = 4$ 일 때, y 의 값을 구하여라.

17. y 가 x 에 반비례하고 $x = 3$ 일 때, $y = 2$ 라고 한다. x 와 y 사이의 관계식과, $x = -2$ 일 때, y 의 값을 차례대로 구하면?

- ① $y = \frac{2}{x}, y = -1$ ② $y = \frac{4}{x}, y = -2$
 ③ $y = \frac{6}{x}, y = -3$ ④ $y = -\frac{6}{x}, y = 3$
 ⑤ $y = -\frac{4}{x}, y = 2$

18. y 가 x 에 반비례할 때, 다음 표를 보고 A, B 에 들어갈 수들의 합을 구하여라.

x	-4	-3	B
y	A	8	-12

19. 함수 $y = -3x$ 의 그래프 위의 점 $P(-1, a)$ 에서 y 축에 내린 수선의 발이 Q 이다. 이때, $\triangle PQO$ 의 넓이를 구하여라.

20. y 가 x 에 정비례할 때, 다음 표의 ㉠과 ㉡에 들어갈 수를 각각 구하여라.

x	-2	㉠	1	3
y	4	2	-2	㉡

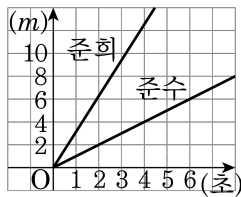
21. 온도가 일정할 때 기체의 부피는 압력에 반비례한다. 어떤 기체의 부피가 6cm^3 일 때, 압력은 4 기압이다. 그렇다면 이 기체의 부피가 12cm^3 일 때 압력은 몇 기압인가?

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

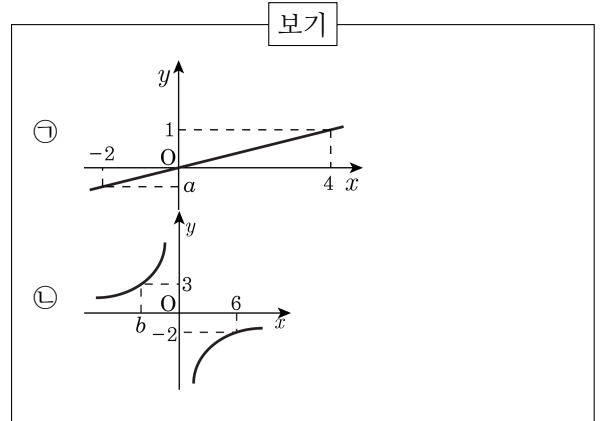
22. 소금 20g이 소금물 x g속에 들어 있을 때, 소금물의 농도를 $y\%$ 라 한다. x 와 y 사이의 관계식과 $x = 500$ 일 때, y 의 값을 차례대로 구하면?

- ① $y = \frac{20}{x}, 4$ ② $y = 20x, 4$
 ③ $y = 200x, 10$ ④ $y = \frac{2000}{x}, 4$
 ⑤ $y = \frac{200}{x}, 10$

23. 거리가 4.5km인 원 모양의 산책로를 도는 데 준희는 자전거를 타고, 준수는 걸어가기로 했다. 두 사람이 동시에 출발했을 때, 시간과 거리 사이의 관계를 나타내면 다음 그래프와 같다. 준희가 4.5km를 다 돈 다음 준수가 올 때까지 몇 분 동안 기다려야 하는지 구하여라.



24. 다음 보기의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 골라라.



- ① ㉠의 함수의 식은 $y = \frac{1}{4}x$ 이다.
 ② ㉡의 함수의 식은 $y = \frac{12}{x}$ 이다.
 ③ a 의 값은 $-\frac{1}{2}$ 이다.
 ④ b 의 값은 -4 이다.
 ⑤ 두 그래프 모두 x 의 값이 증가할 때, y 의 값도 증가한다.

25. 다음 그림은 어느 회사의 한 달 평균 A 상품 판매량과 가격 사이의 관계를 나타낸 그래프이다. 현재 이 상품의 가격이 90만 원일 때, 판매량을 20% 증가시키려면 가격을 얼마로 해야 하는지 구하여라.

