

1. 다음 대응표에서 ▲의 값이 9.5 라면 ■는 얼마인지 구하시오.

■	2.4	2.5	2.8	3.1	4.5
▲	3.1	3.2	3.5	3.8	5.2

▶ 답 :

▷ 정답 : 8.8

해설

▲ = ■ + 0.7 또는 ■ = ▲ - 0.7 이므로

■ = 9.5 - 0.7 = 8.8 입니다.

2. y 가 x 에 정비례하고, $x = 3$ 일 때, $y = 12$ 라고 합니다. 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $y = 4 \times x$

해설

정비례 관계인 식은 $y = \square \times x$

$$12 = \square \times 3, \square = 4$$

그러므로 관계식은 $y = 4 \times x$ 입니다.

3. y 가 x 에 정비례하고, $x = 5$ 일 때, $y = 25$ 라고 합니다. 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $y = 5 \times x$

해설

정비례 관계식은 $y = \square \times x$,

$$25 = \square \times 5, \square = 5$$

그러므로 관계식은 $y = 5 \times x$ 입니다.

4. x 의 값에 대한 y 의 값이 다음과 같을 때, x 와 y 사이의 관계를 식으로 나타내시오.

x	1	2	3
y	12	6	4

① $x \times y = 12$

② $x \times y = 7$

③ $x \times y = 8$

④ $x \times y = 6$

⑤ $x \times y = 3$

해설

x 가 2배, 3배, 될 때 y 는 $\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{3}$ 배, 되므로 y 는 x 에 반비례합니다.

반비례 관계식 $x \times y = \square$ 에

$x = 1, y = 12$ 을 대입하면

$$\square = 1 \times 12 = 12$$

주어진 함수의 관계식은 $x \times y = 12$ 입니다.

5. y 가 x 에 반비례하고, $x = 3$ 일 때, $y = 6$ 입니다. x 와 y 의 관계식을 구하시오.

① $y = 3 \div x$

② $y = 2 \div x$

③ $y = \frac{1}{2} \times x$

④ $y = 6 \times x$

⑤ $y = 18 \div x$

해설

반비례 관계식 : $x \times y = \square$

$x = 3, y = 6$ 를 대입하면

$$\square = 3 \times 6 = 18$$

$$x \times y = 18$$

$$\rightarrow y = 18 \div x$$

6. y 가 x 에 반비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 10$ 입니다. 이때 x 와 y 의 관계식을 구하시오.

① $y = 15 \div x$

② $y = 20 \div x$

③ $y = x \div 20$

④ $y = x \div 25$

⑤ $y = 5 \div x$

해설

반비례 관계식 : $x \times y = \square$

$x = 2, y = 10$ 를 대입하면

$$\square = 2 \times 10 = 20$$

$$x \times y = 20$$

$$\rightarrow y = 20 \div x$$

7. y 는 x 에 반비례하고 $x = \frac{1}{2}$, $y = 6$ 입니다. $x = 3$ 일 때, y 의 값을 구하십시오.

① $\frac{1}{2}$

② 1

③ 3

④ 6

⑤ 7

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$\frac{1}{2} \times 6 = 3 \times y$$

$$y = 1$$

8. y 는 x 에 반비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 4$ 라고 합니다. $x = 1$ 일 때, y 의 값을 구하시오.

① 10

② 6

③ 2

④ 8

⑤ 12

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$2 \times 4 = 1 \times y$$

$$y = 8$$

9. 리본 한 개를 만드는 데 20cm 의 끈이 필요합니다. 리본의 수를 $\square$ 개, 필요한 끈의 길이를 Δ cm 라고 할 때, 리본의 수와 끈의 길이 사이의 관계를 $\square, \Delta$ 를 사용한 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

① $\Delta = \square + 20$

② $\square = \Delta \div 20$

③ $\square = \Delta - 20$

④ $\Delta = \square \div 20$

⑤ $\Delta = \square \times 20$

해설

리본 한 개를 만드는 데 20cm 의 끈이 필요하고,
리본 2 개를 만드는 데는 40cm , 리본 3 개를 만드는 데는 60cm
가 필요합니다.

따라서 (끈의 길이) = (리본의 수) $\times$ 20 입니다.

$$\Delta = \square \times 20, \square = \Delta \div 20$$

10. 다음 함수 중에서 y 가 x 에 정비례하는 것의 개수를 구하시오.

㉠ $x \times y = 4$

㉡ $y = 5 \times x$

㉢ $y = 4 \div x$

㉤ $y = \frac{2}{3} \times x$

㉥ $y = x \div 3$

㉦ $y = x$

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개

해설

정비례 관계는 $y = \square \times x (\square \neq 0)$ 꼴이므로

㉠ $x \times y = 4$ (반비례)

㉡ $y = 5 \times x$ (정비례)

㉢ $y = 4 \div x$ (반비례)

㉤ $y = \frac{2}{3} \times x$ (정비례)

㉥ $y = \frac{1}{3} \times x$ (정비례)

㉦ $y = x, y = 1 \times x$ (정비례)

㉡, ㉤, ㉥, ㉦ 4개입니다.

11. y 가 x 에 정비례하고 $x = 4$ 이면 $y = 28$ 입니다. $x = 6$ 일 때, y 값을 구하시오.

① 4

② 12

③ $\frac{1}{4}$

④ 42

⑤ 10

해설

y 가 x 에 정비례하므로 $y = \square \times x$ 이고

이 식에 $x = 4$, $y = 28$ 을 대입하면

$28 = \square \times 4$, $\square = 7$ 입니다.

따라서 관계식은 $y = 7 \times x$ 이고

$x = 6$ 을 대입하면 $y = 42$ 입니다.

12. y 가 x 에 정비례하고, $x = 4$ 일 때, $y = 32$ 입니다. $x = 6$ 일 때, y 의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 48

해설

$$y = \square \times x \text{ 이므로 } 32 = \square \times 4, \square = 8$$

$$y = 8 \times x \text{ 입니다.}$$

$$x \text{에 } 6 \text{을 대입하면 } y = 8 \times 6 = 48 \text{ 입니다.}$$

13. 하나에 500 원인 아이스크림의 개수를 x , 그 값을 y 라고 할 때, x 와 y 의 관계식을 구하려고 합니다. 다음 중 옳지 않은 것을 고르시오.

- ① x 와 y 는 정비례 관계입니다.
- ② 관계식의 모양은 $y = \square \times x$ 입니다.
- ③ $\frac{y}{x}$ 의 값이 일정합니다.
- ④ x 의 값이 3 일 때, y 의 값은 1500 입니다.
- ⑤ 관계식은 $y = 5 \times x$ 입니다.

해설

아이스크림 1 개 : 500 원

아이스크림 x 개일 때 가격 : $500 \times x$

$$y = 500 \times x$$

⑤ $y = 500 \times x$

14. 다음 [보기]는 x , y 사이의 관계식을 나타낸 것입니다. 반비례하는 것끼리 바르게 짝지어진 것을 고르시오.

보기

㉠ $y = 0.4 \times x$

㉡ $y = 2 \times x \div 3$

㉢ $x \times y = 3$

㉣ $y = 0.5 \div x$

㉤ $3 \times y = x$

㉥ $y = \frac{1}{3} \times x + \frac{2}{3}$

① ㉠, ㉡

② ㉢, ㉣

③ ㉡, ㉢

④ ㉠, ㉥

⑤ ㉣, ㉤

해설

정비례 관계식은 $y = \square \times x$,

반비례 관계식은 $x \times y = \square$ 의 모양입니다.

㉠ $y = 0.4 \times x$ (정비례)

㉡ $y = 2 \times x \div 3$, $y = \frac{2}{3} \times x$ (정비례)

㉢ $x \times y = 3$ (반비례)

㉣ $y = 0.5 \div x$, $x \times y = 0.5$ (반비례)

㉤ $3 \times y = x$, $y = \frac{1}{3} \times x$ (정비례)

㉥ $y = \frac{1}{3} \times x + \frac{2}{3}$ (정비례도 반비례도 아닙니다.)

15. y 가 x 에 반비례하고 $x = 6$ 일 때, $y = 2$ 입니다. $y = 3$ 일 때, x 의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$6 \times 2 = x \times 3$$

$$x = 4$$

16. 다음 표에서 y 는 x 에 반비례할 때, x 와 y 사이의 관계식을 구하고, ㉠의 값을 구하여 차례대로 쓰시오.

x	1	2	3	4
y	6			㉠

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $x \times y = 6$ 또는 $y = 6 \div x$

▷ 정답 : $1\frac{1}{2}$ 또는 1.5

해설

반비례 관계식 : $x \times y = \square$

$1 \times 6 = 6$ 이므로 관계식은 $x \times y = 6$ 입니다.

$$4 \times \text{㉠} = 6, \text{㉠} = 6 \div 4 = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$$

17. “일정 온도에서 압력은 부피에 반비례합니다.”라는 『보일의 법칙』이 있습니다. 압력을 x , 부피를 y 라고 할 때, 다음 표의 빈 칸에 들어갈 숫자를 차례로 쓰시오.

x	1	2	3	4
y	12		4	

① 3, 6

② 6, 3

③ 9, 2

④ 24, 2

⑤ 2, 24

해설

반비례 관계식은 $x \times y = \square$ 이고

$x = 1$ 일 때 $y = 12$ 이므로 대입하면

$\square = 12$ 가 됩니다.

따라서 관계식은 $x \times y = 12$ 입니다.

$x = 2$ 일 때 $y = 12 \div 2 = 6$

$x = 4$ 일 때 $y = 12 \div 4 = 3$

6, 3

18. 다음 중 y 가 x 의 정비례관계가 아닌 것을 고르시오.

① $x \times y = 10$

② $y = 2 \times x \div 3$

③ $y \div x = 1$

④ $2 \times x - y = 0$

⑤ $y = 3 \times x$

해설

① $x \times y = 10$: 반비례관계

③ $y = x$

④ $y = 2 \times x$

19. y 가 x 에 정비례하고 그 변화표가 다음과 같을 때 $A + B + C$ 의 값을 구하시오.

x	1	2	3	C
y	A	6	B	15

① 15

② 16

③ 17

④ 18

⑤ 0

해설

$$y = \square \times x \text{ 에서}$$

$x = 2$ 일 때 $y = 6$ 이므로

$$6 = \square \times 2 \text{ 따라서 } \square = 3$$

$$y = 3 \times x$$

$$A = 3 \times 1 = 3,$$

$$B = 3 \times 3 = 9,$$

$$15 = 3 \times C \text{ 따라서 } C = 5$$

$$A + B + C = 3 + 9 + 5 = 17$$

20. y 가 x 에 반비례하고, $x = 4$ 일 때, $y = 3$ 입니다. y 를 x 의 식으로 옳게 나타낸 것을 고르시오.

① $y = 3 \times x$

② $y = 4 \times x$

③ $y = 12 \div x$

④ $x \times y = 4$

⑤ $y = 3 \div 4 \times x$

해설

반비례 관계식 : $x \times y = \square$

$x = 4$, $y = 3$ 를 대입하면

$$\square = 4 \times 3 = 12$$

$$x \times y = 12$$

$$\rightarrow y = 12 \div x$$

21. 다음 중 y 를 x 에 관한 식으로 나타내었을 때, y 가 x 에 반비례하지 않는 것을 고르시오.

- ① 13km 의 거리를 시속 x km 로 갈 때 걸린 y 시간
- ② 넓이가 40 cm^2 인 직사각형의 가로 길이 x cm 와 세로 길이 y cm
- ③ 3L 의 주스를 x 명이 똑같이 나눠 먹을 때, 한 사람이 먹을 수 있는 주스의 양 y L
- ④ 사과 x 개의 값이 3000 원 하는 사과 1 개의 값 y 원
- ⑤ 200 쪽인 책을 x 쪽 읽고 남은 쪽수 y 쪽

해설

- ① $x \times y = 13$ (반비례)
- ② $x \times y = 40$ (반비례)
- ③ $x \times y = 3$ (반비례)
- ④ $x \times y = 3000$ (반비례)
- ⑤ $y = 200 - x$ (정비례도 반비례도 아닙니다.)

22. 다음 표에서 x 와 y 는 반비례 관계입니다. $x \times y$ 의 값을 a 라고 할 때, $a - b + c$ 의 값을 구하시오.

x	4	3	2	1	...
y	b	16	24	c	...

▶ 답 :

▶ 정답 : 84

해설

y 가 x 에 반비례하므로

$x \times y = \square$ 에 $x = 3$, $y = 16$ 을 대입하면,

$$\square = 3 \times 16 = 48$$

따라서 $a = 48$ 입니다.

$x \times y = 48$ 에 $x = 4$, $y = b$ 를 대입하면,

$$4 \times b = 48, \quad b = 48 \div 4 = 12$$

$x \times y = 48$ 에 $x = 1$, $y = c$ 를 대입하면,

$$1 \times c = 48, \quad c = 48 \div 1 = 48$$

$$a - b + c = 48 - 12 + 48 = 84$$

23. 영은이와 민수가 벽면에 페인트를 칠하고 있습니다. 영은이 혼자 칠하면 4 시간이 걸리고 민수 혼자 칠하면 3 시간이 걸린다고 합니다. 영은이와 민수가 함께 x 시간동안 칠한 벽면의 전체 벽면에 대한 비를 y 라고 할 때, 다음 안에 들어갈 수를 고르시오.

$$y = \boxed{} \times x$$

① $\frac{7}{12}$

② $\frac{8}{12}$

③ $\frac{9}{12}$

④ $\frac{5}{6}$

⑤ $\frac{11}{12}$

해설

영은이와 민수가 1 시간 동안 칠한 벽면의 면적은 각각 전체 벽면의 $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$ 입니다.

따라서 1 시간 동안 두 사람이 함께 칠한 면적은 $\frac{1}{4} + \frac{1}{3} = \frac{7}{12}$ 입니다.

x 시간동안 함께 칠하는 벽면의 면적은

$$y = \frac{7}{12} \times x \text{입니다.}$$

24. y 는 $x + 2$ 에 정비례하고, $x = 2$ 일 때, $y = 8$ 입니다. $x = 4$ 일 때, y 의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

해설

y 는 $x + 2$ 에 정비례하면,

관계식은 $y = \square \times (x + 2)$ 라 할 수 있습니다.

$x = 2$ 일 때, $y = 8$ 이므로 $8 = \square \times (2 + 2)$,

$\square = 2$ 이고, 관계식은 $y = 2 \times (x + 2)$ 입니다.

따라서 $x = 4$ 일 때, y 의 값은 $y = 2 \times (4 + 2) = 12$ 입니다.

25. 철호가 1분에 80 m씩 걸으면 40분 걸려서 갈 수 있는 약수터가 있습니다. 철호가 1분에 걷는 속력을 x m, 걸리는 시간을 y 분이라고 할 때, x 와 y 의 관계식을 구하여, 철호가 25분에 약수터까지 가려면 1분에 몇 m의 빠르기로 걸어야 하는지 구하시오.



답 :

m/분



정답 : 128 m/분

해설

관계식을 구하면

$$80 \times 40 = 3200(\text{m})$$

$$x \times y = 3200$$

$y = 25$ 를 대입하면,

$$x \times 25 = 3200$$

$$x = 3200 \div 25$$

$$x = 128$$