

1. 서울에서 대전까지의 거리는 약 150 km입니다. 자동차의 시속을 x km, 걸린 시간을 y 시간 이라고 할 때, 다음 대응표를 완성하여 순서대로 쓰시오.

x	10	20	30	50	100	...
y						...

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 15

▷ 정답 : $7\frac{1}{2}$ 또는 7.5

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : $1\frac{1}{2}$ 또는 1.5

해설

관계식을 구하면 $x \times y = 150$ 입니다.

식에 x 값을 대입하여 y 값을 구하면,

$x = 10$ 일 때, $y = 150 \div 10 = 15$

$x = 20$ 일 때, $y = 150 \div 20 = 7\frac{1}{2}$

$x = 30$ 일 때, $y = 150 \div 30 = 5$

$x = 50$ 일 때, $y = 150 \div 50 = 3$

$x = 100$ 일 때, $y = 150 \div 100 = 1\frac{1}{2}$

2. 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.

3. 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.

4. 넓이가 250 cm^2 인 직사각형의 가로 길이가 $x\text{ cm}$, 세로 길이가 $y\text{ cm}$ 라고 합니다. 다음 대응표를 완성하여, 그 수를 순서대로 쓰시오.

x	1	30	50	120	210	250
y						

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 250

▷ 정답 : $8\frac{1}{3}$

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : $2\frac{1}{12}$

▷ 정답 : $1\frac{4}{21}$

▷ 정답 : 1

해설

(사각형의 넓이) = (가로) $\times$ (세로)

$x \times y = 250$

$x = 1$ 일 때, $y = 250 \div 1, y = 250$

$x = 30$ 일 때, $y = 250 \div 30, y = 8\frac{1}{3}$

$x = 50$ 일 때, $y = 250 \div 50, y = 5$

$x = 120$ 일 때, $y = 250 \div 120, y = 2\frac{1}{12}$

$x = 210$ 일 때, $y = 250 \div 210, y = 1\frac{4}{21}$

$x = 250$ 일 때, $y = 250 \div 250, y = 1$

5. y 가 x 에 반비례하고, $x = 3$ 일 때, $y = 12$ 입니다. x 와 y 사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $x \times y = 36$

해설

반비례 관계식 : $x \times y = \square$

$$\square = 3 \times 12 = 36$$

$$x \times y = 36$$

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

① 3 ② 4 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

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

$$x = 2$$

7. y 는 x 에 반비례하고 $x = 2$ 일 때 $y = 10$ 이라고 합니다. 이때, $x = 4$ 에 대응하는 y 의 값을 구하시오.

① 12

② 6

③ 5

④ 10

⑤ 20

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$2 \times 10 = 4 \times y$$

$$y = 5$$

8. y 는 x 에 반비례하고 $x = 6$ 일 때, $y = 11$ 입니다. $y = 3$ 일 때, x 의 값을 구하시오.

① 42

② 33

③ 10

④ 22

⑤ 45

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$6 \times 11 = x \times 3$$

$$x = 22$$

9. 형이 종이학을 12개 만들 때, 동생은 7개 만듭니다. 형이 만든 종이학의 개수를 □개, 동생이 만든 종이학의 개수를 △개라고 할 때, □, △ 사이의 관계를 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

- ① $\Delta = \square \times 5$
- ② $\square = \Delta + 5$
- ③ $\square = \Delta \div 5$
- ④ $\Delta = \square - 5$
- ⑤ $\Delta = \square + 5$

해설

형이 12 개 만들면 동생은 7 개 만들고, 형이 13 개 만들면 동생은 8 개, 형이 14 개 만들면 동생은 9 개 만들므로, 형은 동생보다 항상 5 개를 더 많이 만듭니다.
따라서 (형이 만든 종이학의 수)
=(동생이 만든 종이학의 수)+5 입니다.
 $\square = \Delta + 5$
 $\Delta = \square - 5$

10. 감자 40개가 있습니다. 하루에 4개씩 먹을 경우에 남은 감자의 개수를 ■, 먹은 날 수를 ▲라고 할 때, 남은 감자의 개수와 먹은 날 수의 관계를 ■, ▲를 사용하여 식으로 나타낸 것은 어느 것입니까?

- ① ■ = 40 - 4 × ▲
- ② ▲ = 4 × ■ - 40
- ③ ■ = 40 + 4 × ▲
- ④ ▲ = 4 × ■ + 40
- ⑤ ■ = 4 × ▲ - 40

해설

먹은 날 수 (▲)	1	2	3	4	...
남은 감자의 개수 (■)	36	32	28	24	...

따라서 ■ = 40 - 4 × ▲ 또는 ▲ = (40 - ■) ÷ 4

11. y 는 x 에 정비례하고, $x = 1$ 일 때, $y = 2$ 입니다. $x = 3$ 일 때, y 의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

정비례 식: $y = \square \times x$

$x = 1$ 일 때, $y = 2$ 이면

$2 = 1 \times \square$, $\square = 2$

따라서 $y = 2 \times x$

$x = 3$ 일 때, $y = 2 \times 3 = 6$

12. y 가 x 에 정비례하고 $x = 2$ 이면 $y = 8$ 입니다. $x = 3$ 일 때, y 값을 구하시오.

- ① 11 ② $2\frac{1}{3}$ ③ $\frac{3}{4}$ ④ $2\frac{2}{3}$ ⑤ 12

해설

$$y = \square \times x \text{에}$$

$x = 2$, $y = 8$ 을 대입하면,

$$8 = 2 \times \square, \square = 4$$

따라서 $y = 4 \times x$

$y = 4 \times x$ 에

$x = 3$ 을 대입하면 $y = 4 \times 3 = 12$ 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 보기에서 x, y 사이의 관계가 반비례인 것을 모두 찾으시오.

보기

㉠ $y = 2 \times x$

㉡ $y = 1 \div x$

㉢ $x \times y = 6$

㉣ $y = 4 \times x - 1$

㉤ $y = 1 \div 5 \times x$

㉥ $y = 12 \div x$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉥

해설

$x \times y = \square$, $y = \square \div x$ 의 꼴인 식을 반비례라고 합니다.

15. 다음 중에서 y 가 x 에 반비례하는 것을 고르시오.

- ① 한 변이 x cm 인 정사각형의 둘레 y cm
- ② 1 개에 50 원인 지우개를 x 개 사는데 지불할 금액 y 원
- ③ 시계 분침이 x 분 동안 회전한 각도 y 도
- ④ 시속 x km 속도로 10 km 가는데 걸리는 시간 y 시간
- ⑤ 반지름이 x cm 인 원의 둘레 y cm

해설

- ① $y = 4 \times x$ (정비례)
- ② $y = 50 \times x$ (정비례)
- ③ $y = 6 \times x$ (정비례)
- ④ $x \times y = 10$ (반비례)
- ⑤ $y = 2 \times 3.14 \times x = 6.28 \times x$ (정비례)

16. y 는 x 에 반비례하고 $x = 5$ 일 때 $y = 3$ 이라고 할 때 $x = 3$ 일 때 y 의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$5 \times 3 = 3 \times y$$

$$y = 5$$

17. 다음 표에서 y 가 x 에 반비례할 때, $A + B$ 의 값을 구하시오.

x	1	A	2	16	...
y	16	4	8	B	...

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

반비례 관계식은 $x \times y = \square$ 입니다.

$\square = 1 \times 16 = 16$

$A \times 4 = 16, \quad A = 16 \div 4 = 4$

$16 \times B = 16, \quad B = 16 \div 16 = 1$

$A + B = 4 + 1 = 5$

18. 감이 50 개 있습니다. 하루에 4 개씩 먹을 때 먹은 날 수를 Δ 일, 남은 감의 개수를 $\square$ 개라고 할 때, 먹은 날 수와 남은 감의 개수의 관계를 Δ , $\square$ 를 사용하여 식으로 나타낸 것은 어느 것입니까?
- ① $\square = \Delta \times 4 - 50$

② $\Delta = \square \times 4 + 50$

③ $\square = 50 - (\Delta \times 4)$

④ $\square = 50 + (\Delta \times 4)$

⑤ $\square = 50 - (\Delta \div 4)$

해설

대응표를 만들면

Δ	1	2	3	4	5
$\square$	46	42	38	34	30

먼저 먹은 날 수와 먹은 개수의 관계를 생각하면
'(날 수) $\times 4$ '가 됩니다. 남은 개수는
' $50 - (\text{먹은 개수})$ '이므로 '먹은 개수' 대신
'(날 수) $\times 4$ '를 씁니다. 따라서,
(남은 개수) $= 50 - (\text{날 수}) \times 4$ 가 되어
날 수 대신 Δ 를, 남은 개수 대신 $\square$ 를 사용하면
관계식 $\square = 50 - (\Delta \times 4)$ 를 얻을 수 있습니다.

19. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 고르시오.

① $y = x - 5$

② $y \times \frac{1}{x} = 6$

③ $y = \frac{x}{2} + 3$

④ $y = 3 \times \frac{1}{x}$

⑤ $x \times y = 5$

해설

y 가 x 에 정비례하는 관계식은 $y = \square \times x$ 꼴입니다.

20. 다음 표에서 y 가 x 에 정비례할 때 $a + b$ 의 값을 구하시오.

x	1	2	a
y	5	b	15

- ① 9
- ② 6
- ③ 0
- ④ 13
- ⑤ 10

해설

정비례 관계의 함수식 $y = \square \times x$ 에서
 $x = 1$ 일 때 $y = 5$ 이므로 $\square = 5$
 $y = 5 \times x$
 $x = a, y = 15$ 를 대입하면 $a = 3$
 $x = 2, y = b$ 를 대입하면 $b = 10$
 $a + b = 13$

21. y 가 x 에 반비례하고, $x = 4$ 일 때, $y = 3$ 입니다. y 를 x 의 식으로 옮겨 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

$\square = 4 \times 3 = 12$

$x \times y = 12$

$\rightarrow y = 12 \div x$

22. 다음 대응표에서 x 와 y 사이에서 반비례 관계가 있을 때, $a + b$ 의 값을 구하시오.

x	2	6	b
y	a	8	3

- ① 40 ② 20 ③ 8 ④ 0 ⑤ 42

해설

반비례 관계식은 $x \times y = \square$ 입니다.

$6 \times 8 = 48$ 이므로

$2 \times a = 48, \ a = 48 \div 2 = 24,$

$b \times 3 = 48, \ b = 48 \div 3 = 16$

$a + b = 24 + 16 = 40$

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.

$y =$ $\times x$

- 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

$y = \frac{7}{12} \times x$ 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 80m씩 걸으면 40분 걸려서 갈 수 있는 약속터가 있습니다. 철호가 1분에 걷는 속력을 x m, 걸리는 시간을 y 분이라고 할 때, x 와 y 의 관계식을 구하여, 철호가 25분에 약속터까지 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,

$$x \times 25 = 3200$$

$$x = 3200 \div 25$$

$$x = 128$$