

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

해설

㉠ $x \times y = 50$: 반비례

㉡ $y = 2000 - 500 \times x$: 정비례도 반비례관계도 아닙니다.

㉢ $x \times y = 36$: 반비례

㉤ $y = (3 + 7) \times x \times \frac{1}{2}$, $y = 5 \times x$: 정비례

㉥ $y = \pi \times x \times x$ (정비례도 반비례도 아닙니다.)

2. y 가 x 에 반비례하고, $x = 1$ 일 때 $y = 5$ 라고 합니다. x 와 y 사이의 관계식을 고르시오.

① $y = 5 \times x$

② $y = 10 \times x$

③ $y = \frac{1}{5} \times x$

④ $x \times y = 5$

⑤ $x \times y = 1$

해설

반비례 관계식 : $x \times y = \square$

$x = 1, y = 5$ 를 대입하면

$\square = 1 \times 5 = 5$

그러므로 $x \times y = 5$

4. 원그래프에서 30 % 를 차지하는 항목의 학생 수가 24 명일 때, 25 % 를 차지하는 항목의 학생 수는 몇 명인지 구하시오.

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 20 명

해설

전체 학생 수를 □ 라 하면

$$\square \times \frac{30}{100} = 24(\text{명})$$

$$\square = 24 \div \frac{30}{100}$$

$$\square = 24 \times \frac{100}{30}$$

$$\square = \frac{2400}{30}$$

$$\square = 80(\text{명})$$

$$\text{따라서 } 80 \times \frac{25}{100} = 20(\text{명})$$

5. 전체의 길이가 20cm인 띠그래프에서 학생 수가 56명인 항목이 8cm를 차지하고 있습니다. 조사한 학생은 몇 명인지 구하십시오.

▶ 답: 명

▶ 정답 : 140명

해설

전체 학생을 $\square$ 명이라고 하면

$$\square : 20 = 56 : 8$$

$$\square \times 8 = 1120 \Rightarrow \square = 140 \text{명}$$

6. 전체 학생 수가 250 명일 때, 기타에 속하는 학생 수는 몇 명인지 구하시오.

학생들이 좋아하는 과목				
국어(34%)	수학	과학 (20%)		기타 (12%)
			↑	
			사회(8%)	

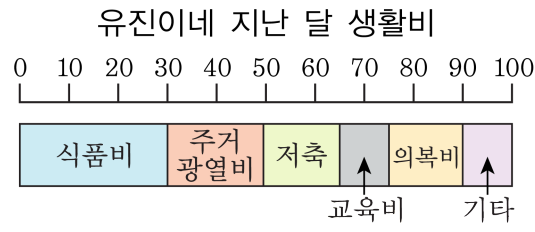
▶ 답 : 명

▷ 정답 : 30 명

해설

$$250 \times \frac{12}{100} = 30(\text{명})$$

7. 다음은 유진이네 지난 달 생활비 400000 원을 피그레프로 나타낸 것입니다. 유진이네 지난 달 생활비 중 식품비는 원이라고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : 원

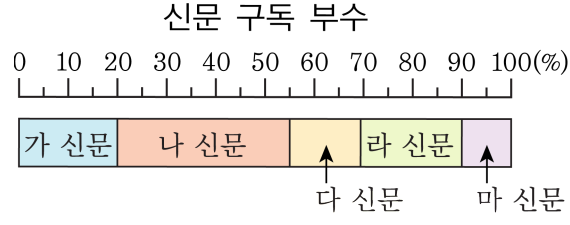
▷ 정답 : 120000 원

해설

식품비가 차지하는 부분 : 30 %

$$\text{식품비} : 400000 \times \frac{30}{100} = 120000 (\text{원})$$

8. 다음 어느 마을의 종류별 신문 구독 부수를 조사하여 나타낸 피그레프입니다. 이 마을의 신문 구독 부수가 1500 부라면 라 신문의 구독 부수는 부가 된다고 합니다. 안에 들어갈 알맞은 수를 구하십시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 300

해설

라 신문의 비율 : 20 %

라 신문 구독부수 : $1500 \times \frac{20}{100} = 300(\text{부})$

9. y 가 x 에 반비례할 때, 다음 표의 빈 칸에 들어갈 수를 차례대로 쓰시오.

x	1	2	3	4	5	6	...
y	36	18			$\frac{36}{5}$		...

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 6

해설

반비례 관계식은 $x \times y = \square$ 이고
 $x = 1$ 일 때, $y = 36$ 이므로
대입하면 $\square = 36$ 이 됩니다.
따라서 관계식은 $x \times y = 36$ 입니다.

x	1	2	3	4	5	6	...
y	36	18	12	9	$\frac{36}{5}$	6	...

10. 다음 중에서 y 가 x 에 반비례하는 식을 찾으시오.

- ① $y = 2 \div x + 1$
- ② $x \times y = 3$
- ③ $y = x \div 6$
- ④ $2 \times x - y = 0$
- ⑤ $y \div x = 3$

해설

반비례 관계식은

$x \times y =$

① $y = 2 \div x + 1$ (정비례도 반비례도 아닙니다.)

② $x \times y = 3$ (반비례)

③ $y = x \times \frac{1}{6}$ (정비례)

④ $2 \times x - y = 0, y = 2 \times x$ (정비례)

⑤ $y \div x = 3, y = 3 \times x$ (정비례)

11. 다음 중 반비례 관계식인 것을 모두 고르시오.

① $y = 2 + x$

② $x \times y = 4$

③ $y = 7 - x$

④ $y = 9 \div x$

⑤ $y = 5 \times x$

해설

$x \times y = \square$, $y = \square \div x$ 꼴로 나타낸 것이 반비례 관계식입니다.

12. 다음 중 y 가 x 에 반비례하는 것을 모두 고르시오. (정답 2 개)

① $y = 5 - x$

② $x \times y = 3$

③ $x + y = 1$

④ $x \div y = 2$

⑤ $y = 6 \div x$

해설

y 가 x 에 반비례하는 것은 $x \times y =$ 의 꼴입니다.

13. 다음 중에서 y 가 x 에 반비례하는 것을 모두 고르시오.

- ① $x \times y = 3$
- ② $y = 5 \times x$
- ③ $y = 2 \div x$
- ④ $y = 5 \div x - 2$
- ⑤ $y = 2 \div 5 \times x$

해설

반비례 관계식 : $x \times y =$

- ① $x \times y = 3$ (반비례)
- ② $y = 5 \times x$ (정비례)
- ③ $y = 2 \div x, x \times y = 2$ (반비례)
- ④ $y = 5 \div x - 2$ (정비례도 반비례도 아닙니다.)
- ⑤ $y = 2 \div 5 \times x$ (정비례)

14. 다음 중 x 의 값이 2 배, 3 배, 4 배, ... 가 될 때, y 의 값은 $\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{3}$ 배, $\frac{1}{4}$ 배, ... 로 변하는 것을 고르시오.
- ① $y = x - \frac{4}{5}$

② $x + y = 7$

③ $y = 3 - x$

④ $y = x \div 6$

⑤ $x \times y = \frac{1}{9}$

해설

x 의 값이 2 배, 3 배, 4 배, ... 가 될 때, y 의 값은 $\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{3}$ 배, $\frac{1}{4}$ 배, ... 로 변하는 것은 반비례 관계입니다.

⑤ $x \times y = \frac{1}{9}$ 은 반비례 관계식입니다.

15. y 가 x 에 정비례하고 $x = 3$ 일 때 $y = 5$ 라고 합니다. $x = 5$ 일 때 y 의 값을 구하시오.

① $\frac{3}{25}$

② $\frac{3}{5}$

③ 3

④ $1\frac{2}{3}$

⑤ $8\frac{1}{3}$

해설

$$y = \square \times x \text{에}$$

$$x = 3, y = 5 \text{를 대입하면 } 5 = 3 \times \square$$

$$\square = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$$

$$y = 1\frac{2}{3} \times x \text{에}$$

$$x = 5 \text{를 대입하면 } y = 8\frac{1}{3} \text{입니다.}$$

16. 원그래프에서 35% 를 차지하는 학생이 28 명일 때, 전체 학생은 몇 명인지 구하시오.

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 80 명

해설

전체 학생 수를 □ 명이라 하면

$$35 : 28 = 100 : \square$$

$$35 \times \square = 28 \times 100$$

$$35 \times \square = 2800$$

$$\square = 2800 \div 35 = 80 \text{ (명)}$$

17. 다음은 과자에 들어있는 영양소를 나타낸 원그래프입니다. 다음 원 그래프를 보고, 이 과자의 300g에 들어 있는 트랜스지방은 몇 g인지 구하시오.

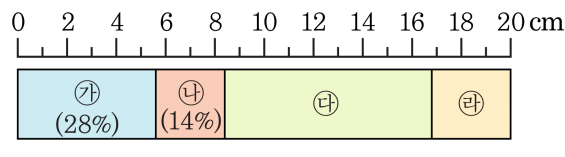


- ① 9 g ② 30 g ③ 55 g ④ 75 g ⑤ 90 g

해설

$$300\text{ g} \times \frac{30}{100} = 90\text{ g}$$

18. 다음 띠그래프를 보고 ㉠ + ㉡의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



- ① 8.4 cm ② 16 cm ③ 1.16 cm
- ④ 10.2 cm ⑤ 11.6 cm

해설

㉠가 28%, ㉡가 14%이므로
㉠+㉡의 비율은 $100 - (28 + 14) = 58(\%)$ 입니다.
㉠+㉡의 길이는 $20 \times \frac{58}{100} = 11.6(\text{cm})$ 입니다.

19. y 는 x 에 반비례하고 $x = 3$ 일 때, $y = 12$ 입니다. $x = 4$ 일 때, y 의 값을 구하시오.

① 4

② 9

③ 16

④ 24

⑤ 36

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$3 \times 12 = 4 \times y$$

$$y = 9$$

20. y 는 x 에 반비례하고 $x = 3$ 일 때, $y = 5$ 라고 합니다. $x = 5$ 일 때, y 의 값을 구하시오.

① 7

② 10

③ 6

④ 3

⑤ 5

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

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

$$y = 3$$

21. y 가 x 에 정비례하고, $x = 4$ 일 때, $y = 36$ 이라고 합니다. 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $y = 9 \times x$

해설

정비례 관계식은 $y = \square \times x$ 꼴이므로

$36 = \square \times 4, \square = 9$

그러므로 관계식은 $y = 9 \times x$ 입니다.

22. y 가 x 에 정비례하고, $x = 3$ 일 때, $y = 42$ 입니다. x, y 사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $y = 14 \times x$

해설

정비례 관계식은 $y = \square \times x$ 꼴이므로

$$42 = \square \times 3, \square = 14$$

그러므로 관계식은 $y = 14 \times x$ 입니다.

23. y 가 x 에 정비례하고, $x = 9$ 일 때, $y = 72$ 입니다. x, y 사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $y = 8 \times x$

해설

정비례 관계식은 $y = \square \times x$ 꼴이므로

$72 = \square \times 9, \square = 8$

그러므로 관계식은 $y = 8 \times x$ 입니다.

24. 정비례 관계식인 것을 모두 고르시오.

① $y = 4 \times x$

② $y = x + 5$

③ $y = 4 \div x$

④ $y = 7 - x$

⑤ $y = 1.5 \times x$

해설

$y = \square \times x$ 꼴로 나타낸 것이
정비례 관계식입니다.

25. 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

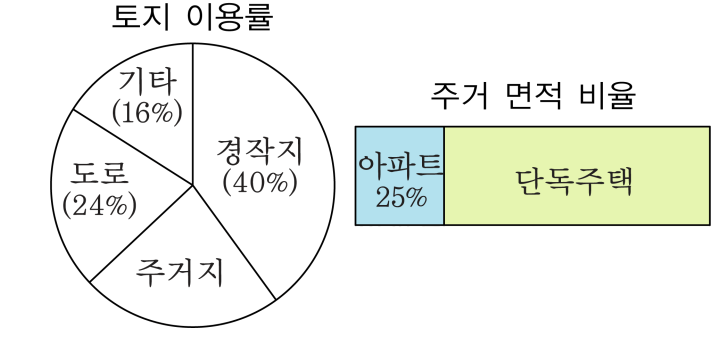
▶ 답 :

▷ 정답 : 8.8

해설

▲ = ■ + 0.7 또는 ■ = ▲ - 0.7 이므로
■ = 9.5 - 0.7 = 8.8 입니다.

26. 다음은 어느 마을의 토지 이용률과 주거 면적의 비율을 그래프로 나타낸 것입니다. 이 마을의 전체 면적이 50000 ha 라고 할 때, 단독주택이 차지하는 넓이를 구하시오.



▶ 답 : ha

▷ 정답 : 7500ha

해설

주거지에 해당하는 백분율은
 $100 - (40 + 24 + 16) = 20(\%)$ 이고
실제 면적은 $50000 \times \frac{20}{100} = 10000(\text{ha})$ 이다.
주거지 중에서 단독주택이 차지하는 백분율이 $100 - 25 = 75(\%)$ 이므로
넓이는 $10000 \times \frac{75}{100} = 7500(\text{ha})$

27. 다음 중 y 가 x 에 정비례 하는 것을 모두 고르시오.

①

x	1	2	3	4
y	12	6	4	3

③

x	1	2	3	4
y	2	4	6	8

⑤

x	1	2	3	4
y	3	6	9	12

②

x	1	2	3	4
y	2	3	4	5

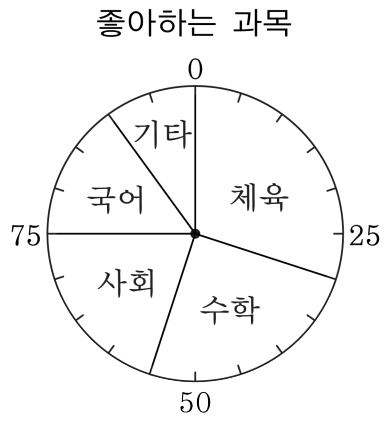
④

x	1	2	3	4
y	4	3	2	1

해설

정비례 관계는 x 의 값이
2 배, 3 배, 4 배, ... 될 때
 y 의 값도 2 배, 3 배, 4 배, ...
되는 것이므로 ③번, ⑤번 입니다.

28. 다음은 상윤이네 반 학생들이 좋아하는 과목을 조사하여 나타낸 것입니다. 수학을 좋아하는 학생은 전체의 % 라고 할 때, 안에 들어갈 수를 구하십시오.



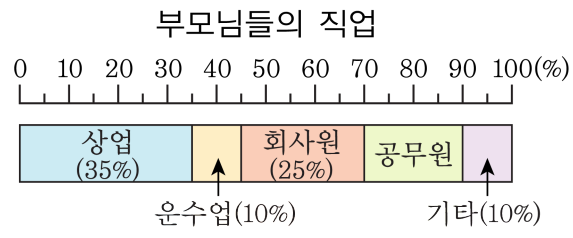
▶ 답: %

▶ 정답 : 25%

해설

눈금 한 칸이 5%이므로
5 칸은 $5 \times 5 = 25(\%)$ 이다.

29. 소영이네 학교 학생들의 부모님 직업을 조사하여 피그레프로 나타낸 것입니다. 부모님의 직업이 공무원인 학생들의 비율은 몇 %인지 구하십시오.

▶ 답: %

▶ 정답 : 20%

해설

띠그래프의 공무원 부분은

$$100 \% - (35 \% + 10 \% + 25 \% + 10 \%) = 20 \%$$

30. 다음 관계식에 의한 대응표에 들어갈 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.

$y = 0.4 \times x$

x	1	4	5	7	10	13
y	0.4		2			

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1.6

▷ 정답 : 2.8

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 5.2

해설

대응하는 x 값을 넣어 계산하여
 y 의 값을 구합니다.