

1. 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.

2. 다음에서 y 가 x 에 정비례 하는 식을 모두 찾으시오. (3 개)

- ①

 $y = 7 \times x$
- ②

 $y = 2 \times x - 1$
- ③

 $y = x \div 3$
- ④

 $y = \frac{3}{5} \times x$
- ⑤

 $x + y = 24$

해설

정비례 관계는
 $y = \square \times x, y \div x = \square$ 꼴이므로
① $y = 7 \times x$ (정비례)
② $y = 2 \times x - 1$ (정비례도 반비례도 아님)
③ $y = x \div 3, y = \frac{1}{3} \times x$ (정비례)
④ $y = \frac{3}{5} \times x$ (정비례)
⑤ $x + y = 24, y = 24 - x$ (정비례도 반비례도 아님)

3. 어느 학교 6 학년 학생들이 좋아하는 과일을 조사한 표입니다. 전체의 길이가 10cm 인 피그레프로 나타냈을 때 각각의 길이를 잘못 구한 것을 고르시오.

좋아하는 과일						
구분 \ 종류	사과	딸기	수박	참외	기타	계
학생수(명)	126	90	54	54	36	360
백분율(%)	①	②	③	④	⑤	100

- ① 3.5 cm
- ② 2.5 cm
- ③ 1.5 cm
- ④ 1.5 cm
- ⑤ 1.1 cm

해설

사과 : $\frac{126}{360} \times 100 = 35(\%)$
딸기 : $\frac{90}{360} \times 100 = 25(\%)$
수박 : $\frac{54}{360} \times 100 = 15(\%)$
참외 : $\frac{54}{360} \times 100 = 15(\%)$
기타 : $\frac{36}{360} \times 100 = 10(\%)$
백분율의 합계가 100 % 인지 확인한다.
 $35 + 25 + 15 + 15 + 10 = 100(\%)$
딸기의 길이가 10cm 의 25 % 이므로
 $10 \times \frac{25}{100} = 2.5(\text{cm})$ 가 되고
수박의 길이는 10cm 의 15 % 이므로
 $10 \times \frac{15}{100} = 1.5(\text{cm})$ 가 된다.
기타의 길이는 $10 \times \frac{10}{100} = 1(\text{cm})$

4. y 가 x 에 정비례하고, $x = 6$ 일 때, $y = 18$ 입니다. $y = 2$ 일 때, x 의 값을 고르시오.

① 6

② 3

③ 2

④ 1

⑤ $\frac{2}{3}$

해설

$y = \square \times x$ 에 $x = 6$, $y = 18$ 을 대입하면

$18 = \square \times 6$

$\square = 3$

따라서 $y = 3 \times x$ 에 $y = 2$ 를 대입하면

$2 = 3 \times x$

$x = \frac{2}{3}$

5. 소수를 분수로 고쳐서 계산하시오.

$$\frac{1}{6} \div 1.2$$

- ① $\frac{4}{9}$ ② $\frac{5}{9}$ ③ $\frac{5}{16}$ ④ $\frac{5}{18}$ ⑤ $\frac{5}{36}$

해설

$$\frac{1}{6} \div 1.2 = \frac{1}{6} \div \frac{12}{10} = \frac{1}{6} \times \frac{10}{12} = \frac{5}{36}$$

6. 다음 중에서 y 가 x 에 정비례하는 것을 모두 고르시오. (정답 3개)

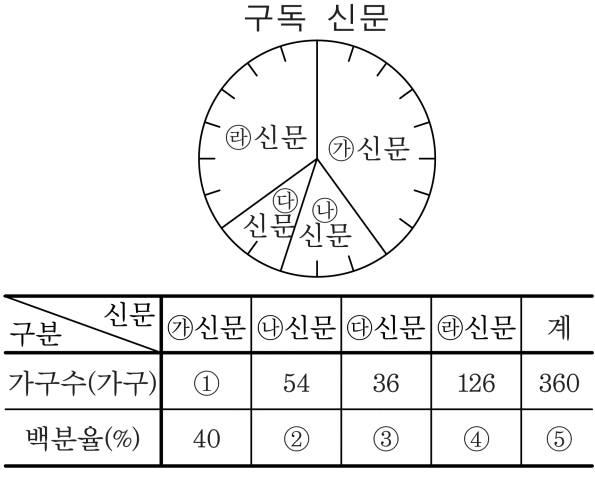
- ① 정삼각형의 한 변의 길이 x cm 와 둘레의 길이 y cm
- ② 한 개에 500 원 하는 물건의 개수 x 와 그 값 y 원
- ③ 하루 중에서 낮의 길이 x 시간과 밤의 길이 y 시간
- ④ 시속 80 km 로 x 시간 동안 간 거리 y km
- ⑤ 부피가 30 cm³ 인 직육면체의 밑넓이 x cm² 와 높이 y cm

해설

정비례관계 : $y = \square \times x$, $y \div x = \square (\square \neq 0)$

- ① $y = 3 \times x$ (정비례)
- ② $y = 500 \times x$ (정비례)
- ③ $y = 24 - x$ (정비례도 반비례도 아닙니다.)
- ④ $y = 80 \times x$ (정비례)
- ⑤ $x \times y = 30$ (반비례)

7. 어느 마을의 각 가정에서 구독하는 신문을 조사하여 원그래프로 나타낸 것입니다. 다음 표의 빈칸을 잘못 채운 것을 고르시오.



- ① 144 ② 15 ③ 10 ④ 32 ⑤ 100

해설

(신문 구독 가구 수)
 $= 360 - (54 + 36 + 126) = 144$ (가구)

(신문의 비율)
 $= \frac{54}{360} \times 100 = 15(\%)$

(신문의 비율)
 $= \frac{36}{360} \times 100 = 10(\%)$

(신문의 비율)
 $= \frac{126}{360} \times 100 = 35(\%)$

백분율의 합은 항상 100% 이다.

8. 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

$\square = 3 \times 6 = 18$

$x \times y = 18$

$\rightarrow y = 18 \div x$

9. 소수를 분수로 고쳐서 계산하시오.

$$5\frac{5}{7} \div 0.18$$

- ① $29\frac{47}{63}$
- ② $30\frac{37}{63}$
- ③ $31\frac{37}{63}$
- ④ $31\frac{47}{63}$
- ⑤ $30\frac{47}{63}$

해설

$$5\frac{5}{7} \div 0.18 = \frac{40}{7} \div \frac{18}{100} = \frac{40}{7} \times \frac{100}{18} = 31\frac{47}{63}$$

10. 다음 식 중에서 y 가 x 에 정비례하는 것을 고르시오.

- ① $y = 2 \times x + 1$
- ② $x \times y = 24$
- ③ $y = 4 \div x$
- ④ $y = x \div 2 + 1$
- ⑤ $y = 2 \times x$

해설

- 정비례 관계는 $y = \square \times x$
- ① $y = 2 \times x + 1$ (정비례도 아니고 반비례도 아닙니다)
- ② $x \times y = 24, y = 24 \div x$ (반비례)
- ③ $y = 4 \div x$ (반비례)
- ④ $y = x \div 2 + 1$ (정비례도 아니고 반비례도 아닙니다)
- ⑤ $y = 2 \times x$ (정비례)

11. 은하네 반 학생 50명 중에 학교 뒤 황실아파트에 22명이 삽니다. 황실아파트에 사는 학생을 25cm의 띠그래프에 나타내면, 몇 cm가 됩니까?

① 22 cm ② 25 cm ③ 20 cm ④ 13 cm ⑤ 11 cm

해설

$$25 \times \frac{22}{50} = 11(\text{cm})$$

12. y 가 x 에 정비례하고, $x = 12$ 일 때, $y = 10$ 입니다. $x = 6$ 일 때, y 의 값을 고르시오.

① 7

② 6

③ 1

④ 5

⑤ 12

해설

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

$x = 12$, $y = 10$ 을 대입하면 $10 = \square \times 12$

$$\square = \frac{5}{6}$$

따라서 $y = \frac{5}{6} \times x$ 에 $x = 6$ 을 대입하면

$$y = \frac{5}{6} \times 6 = 5$$

13. 윤이네 농장에서 기르고 있는 가축의 수를 피그래프로 나타내었을 때, 닭 84마리는 전체 가축수의 20%를 나타냅니다. 소가 전체의 25%이면 몇 마리입니까?

- ① 402 마리
- ② 105 마리
- ③ 110 마리
- ④ 350 마리
- ⑤ 270 마리

해설

전체 가축의 수를 □마리 라고 하면

□×0.2=84(마리)

□=84÷0.2

□=420(마리)

전체 가축의 수 : 420 마리

소의 마리 수 : $420 \times \frac{25}{100} = 105$ (마리)

14. y 가 x 에 정비례하고, $x=6$ 일 때, $y=9$ 입니다. 이 때, x 와 y 사이의 관계식을 고르시오.

① $y=8 \times x$

② $y=2 \times x$

③ $y=\frac{1}{2} \times x$

④ $y=\frac{3}{2} \times x$

⑤ $y=6 \times x$

해설

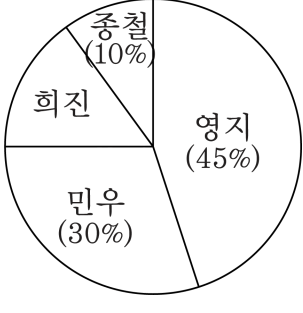
$y = \square \times x$ 에 $x=6$, $y=9$ 를 대입하면

$$9 = \square \times 6$$

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

따라서 구하는 관계식은 $y = \frac{3}{2} \times x$ 입니다.

15. 정아네 학교에서 회장선거에서 후보자별 득표율을 나타낸 것입니다. 아래 그림의 원그래프에서 민우가 얻은 표와 종철이 얻은 표의 차를 구하여라.(단, 전체 학생수는 200명입니다.)



- ① 20 표
- ② 30 표
- ③ 40 표
- ④ 50 표
- ⑤ 60 표

해설

전체 200의 학생 중
민우가 얻은 표 : $200 \times 0.3 = 60(\text{표})$
종철이 얻은 표 : $200 \times 0.1 = 20(\text{표})$
민우와 종철이의 득표 차 : $60 - 20 = 40(\text{표})$