

1. 1 개에 500 원인 사탕 x 개의 가격을 y 원이라 할 때, 다음 표의 빈 칸을 채울 답을 차례대로 쓰시오.

x	1	2	3	4	...
y					...

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 500

▷ 정답: 1000

▷ 정답: 1500

▷ 정답: 2000

해설

x	1	2	3	4	...
y	500	1000	1500	2000	...

2. 수영이네 반 학생들이 좋아하는 운동 경기를 조사하여 길이가 40cm 인 피그래프로 나타내었습니다. 피그래프에서 2.5cm를 차지한 탁구의 백분율은 몇 % 인지 구하시오.

▶ 답: %

▷ 정답: 6.25%

해설

전체 띠의 길이 : 40 cm

탁구가 차지하는 길이 : 2.5 cm

탁구가 차지하는 비율 : $\frac{2.5}{40} \times 100 = 6.25(\%)$

3. 다음은 학교 도서관의 책 1500권을 빌려간 학생들을 피그레프로 나타낸 것입니다. 5학년 학생들이 빌려간 책은 모두 몇 권인지 구하시오.

3학년 11%	4학년 23%	5학년 32%	6학년 34%
------------	---------	---------	---------

▶ 답: 권

▷ 정답: 480 권

해설

$$1500 \times \frac{32}{100} = 480 \text{ (권)}$$

4. 다음 원그래프는 어떤 식품에 들어 있는 영양소를 나타낸 것입니다. 수분이 차지하는 비율은 전체의 몇 % 인지 구하시오.



▶ 답: %

▷ 정답: 20%

해설

작은 눈금 한 칸이 5% 이므로 수분이 차지하는 4 칸은 20% 입니다.

5. 다음 중 두 변수 x, y 사이에 정비례 관계가 있는 것을 모두 고르시오.

① $x = 3 \times y$ ② $2 \times x - y = 3$ ③ $x \times y = 3$

④ $y = \frac{1}{3} \times x$ ⑤ $y = 5$

해설

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

② $2 \times x - y = 3, y = 2 \times x - 3$ (정비례도 반비례도 아님.)

③ $x \times y = 3$ (반비례)

④ $y = \frac{1}{3} \times x$ (정비례)

⑤ $y = 5$ (정비례도 반비례도 아님.)

6. 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.

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

x	1	2	3
y	6	3	2

▶ 답:

▷ 정답: $x \times y = 6$

해설

x 가 2배, 3배, ...가 될 때,
 y 는 $\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{3}$ 배, ...이 되므로
 y 는 x 에 반비례합니다.
반비례 관계식 $x \times y = \square$ 에
 $x = 1, y = 6$ 을 대입하면
 $\square = 1 \times 6 = 6$
관계식은 $x \times y = 6$ 입니다.

8. y 가 x 에 반비례하고, $x = 2$ 일 때, $y = 8$ 입니다. 이때, x 와 y 의 관계식으로 알맞은 것을 고르시오.

① $x \times y = 16$ ② $y = 16 \times x$ ③ $y = 8 \div x$

④ $x \times y = 4$ ⑤ $y = 4 \times x$

해설

반비례 관계식 : $x \times y = \square$

$x = 2, y = 8$ 를 대입하면

$\square = 2 \times 8 = 16$

그러므로 $x \times y = 16$

9. 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

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

$$x = 2$$

10. y 는 x 에 반비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 4$ 입니다. $y = 2$ 일 때, x 의 값을 구하시오.

- ① 6 ② 3 ③ 0 ④ 2 ⑤ 4

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$2 \times 4 = x \times 2$$

$$x = 4$$

12. 태우네 학교 6학년 학생들이 좋아하는 색깔을 나타낸 표입니다. 이때 초록색을 좋아하는 학생이 노란색을 좋아하는 학생보다 15명 많다. 길이가 20cm 인 띠그레프에 나타내면 주황색은 몇 cm 가 되는지 구하시오.

		좋아하는 색깔					
구분	종류	파란색	초록색	노란색	주황색	기타	합계
학생수(명)			75		45	15	
백분율(%)		35		20			100

▶ 답: cm

▷ 정답: 3cm

해설

초록색이 노란색보다 15명이 많으므로
 노란색을 좋아하는 학생은 $75 - 15 = 60$ (명)이다.
 이 때, 노란색은 전체의 20%이고
 학생 수는 60명이므로 비례식을 세우면
 $60 : 20 = \square : 100$
 $60 : 20$ 양쪽에 같은 수 5를 곱하면 $300 : 100$ 이 되므로 $\square = 300$ (명)입니다.
 주황색의 백분율 : $\frac{45}{300} \times 100 = 15$ (%)
 (주황색이 차지하는 띠의 길이)
 $= 20 \times \frac{15}{100} = 3$ (cm)

13. 다음 그래프는 영수네 학교의 학생들을 대상으로 좋아하는 과일을 조사하여 나타낸 것입니다. 조사한 학생이 600 명이라면 사과를 좋아하는 학생은 딸기를 좋아하는 학생보다 명 더 많다고 합니다. 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답: 명

▷ 정답: 62명

해설

(사과를 좋아하는 학생 수)

$$= \frac{120}{360} \times 600 = 200 \text{ (명)}$$

(딸기를 좋아하는 학생 수)

$$= \frac{82.8}{360} \times 600 = 138 \text{ (명)}$$

따라서, 사과를 좋아하는 학생은 딸기를 좋아하는 학생보다 $200 - 138 = 62$ (명) 더 많습니다.

14. 희정이는 학생들의 보호자의 직업을 조사하여 원그래프를 그렸습니다. 보호자의 직업이 상업인 사람의 중심각이 125° 였습니다. 희정이네 학교의 6학년 학생이 216명이면 이 중 보호자의 직업이 상업인 학생은 몇 명입니까?

▶ 답: 명

▷ 정답: 75명

해설

$$216 \times \frac{125}{360} = 75 \text{ (명)}$$

17. 두발 자전거가 있습니다. 두발 자전거 수를 ▲대, 바퀴 수를 ■개라고 할 때, 두발자전거 수와 바퀴 수와의 관계를 알아보려고 합니다. 두발자전거 수와 바퀴 수의 관계를 다음 표를 보고, ▲, ■를 사용하여 식으로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

두발자전거 수 (▲)	1	2	3	4	5
바퀴 수 (■)	2		6		

- ① ■ = ▲ × 2
 ② ■ = ▲ ÷ 2
 ③ ■ = ▲ + 2
 ④ ■ = ▲ - 2
 ⑤ ■ = ▲ × $\frac{1}{2}$

해설

두발자전거가 한 대씩 늘어날 때마다 바퀴 수는 2 개씩 많아집니다. 따라서, 바퀴 수는 두발자전거 수의 2 배입니다.

18. 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, Δ 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 20입니다.
 $\Delta = \square \times 20, \square = \Delta \div 20$

19. 두발자전거 수를 ▲, 바퀴 수를 ■라고 할 때 ▲, ■를 사용하여 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

① $\blacktriangle = \blacksquare + 2$

② $\blacktriangle = \blacksquare \div 2$

③ $\blacksquare = \blacktriangle - 2$

④ $\blacksquare = \blacktriangle \times 2$

⑤ $\blacksquare = \blacktriangle \div 2$

해설

두발자전거가 한 대씩 늘어날 때마다 바퀴 수는 2 개씩 많아집니다. 따라서, 바퀴 수는 두발자전거 수의 2 배입니다.

$\blacktriangle \times 2 = \blacksquare, \blacktriangle = \blacksquare \div 2$

20. x 의 값이 2 배, 3 배, ... 변함에 따라 y 의 값이 2 배, 3 배, ...로 변하고 $x = 2$ 일 때, $y = 4$ 입니다. x 와 y 사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: $y = 2 \times x$

해설

정비례 관계이므로 $y = \square \times x$ 입니다.

$\square = y \div x = 4 \div 2 = 2$,
그러므로 $y = 2 \times x$ 입니다.

21. 가로 길이가 $x\text{cm}$, 세로 길이가 12cm 인 직사각형의 넓이를 $y\text{cm}^2$ 라고 할 때, x, y 의 관계식을 고르시오.

- ① $y = 12 \div x$ ② $y = \frac{1}{12} \times \frac{1}{x}$ ③ $y = \frac{1}{12} \times x$
④ $y = 12 \times \frac{1}{x}$ ⑤ $y = 12 \times x$

해설

가로 길이가 $x\text{cm}$, 세로 길이가 12cm 인 직사각형의 넓이가 $y\text{cm}^2$ 이므로

x	1	2	3	4	...
y	12	24	36	48	...

따라서 x, y 사의 관계식은 $y = 12 \times x$ 입니다.

22. 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.

23. 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

$$y = \square \times x \text{에}$$

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

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

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

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

24. y 가 x 에 정비례하고, $x = 2$ 일 때, $y = 12$ 이라고 합니다. $x = 3$ 일 때, y 의 값을 구하십시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 18

해설

관계식을 $y = \square \times x$ 이라 하고

$x = 2$, $y = 12$ 를 대입하면, $12 = \square \times 2$, $\square = 6$ 입니다.

따라서 관계식은 $y = 6 \times x$, $x = 3$ 을 대입하면, $y = 18$ 입니다.

25. 다음 [보기] 중 $y = 2 \div x$ 에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것을 고르시오.

보기

- ㉠ x 와 y 는 정비례 관계에 있습니다.
- ㉡ x 의 값이 4 일 때, y 의 값은 $\frac{1}{2}$ 입니다.
- ㉢ x 의 값이 2배가 되면 y 의 값은 $\frac{1}{2}$ 배가 됩니다.

- ① ㉠
- ② ㉡
- ③ ㉡, ㉢
- ④ ㉠, ㉢
- ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

해설

$$y = 2 \div x \rightarrow x \times y = 2$$

㉠ x 와 y 는 반비례 관계에 있습니다.

㉡ x 의 값이 4 일 때, y 의 값은 $\frac{1}{2}$ 입니다.

㉢ x 의 값이 2배가 되면 y 의 값은 $\frac{1}{2}$ 배가 됩니다.

따라서 옳은 것은 ㉡, ㉢이다.

26. 다음 중 반비례 관계인 것을 고르시오.

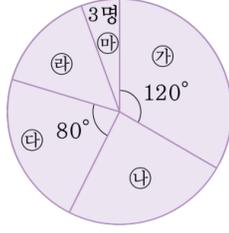
- ① 한 장에 x 원 하는 종이 30 장의 값은 y 원
- ② 시속 x km 로 y 시간 동안 달린 거리 4 km
- ③ 정사각형의 한 변의 길이 x cm 와 그 둘레의 길이 y cm
- ④ 1 L 에 1320 원 하는 휘발유 x L 의 값 y 원
- ⑤ 자연수 x 에 가장 가까운 자연수 y

해설

반비례 관계식은 $x \times y = \square$ 입니다.

- ① $y = 30 \times x$ (정비례)
- ② $x \times y = 4$ (반비례)
- ③ $y = 4 \times x$ (정비례)
- ④ $y = 1320 \times x$ (정비례)
- ⑤ 정비례도 반비례도 아닙니다.

29. 헤진이네 반 학생 수를 마을 별로 나타낸 원그래프입니다. 헤진이네 반 학생 수는 54명이고, ㉠마을과 ㉡마을의 학생 수의 비는 9 : 4입니다. 길이가 81cm인 피그레프에 그릴 때, ㉢는 몇 cm로 나타나겠는지 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 19.5 cm

해설

㉠ : $\frac{120}{360} \times 54 = 18$ (명)
 $18 : ㉡ = 9 : 4$, ㉡ = 8(명)
 ㉢ : $\frac{80}{360} \times 54 = 12$ (명)
 ㉣ : $54 - (18 + 12 + 8 + 3) = 13$ (명)
 따라서 길이 81cm인 피그레프에서 ㉢는
 $81 \times \frac{13}{54} = 19.5$ (cm)입니다.

