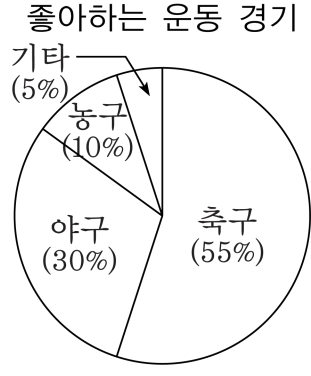


2. 민수네 학급의 학생들이 좋아하는 운동 경기를 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 민수네 학급 학생들이 가장 좋아하는 운동 경기는 어느 것인지 표를 보고 구하시오.



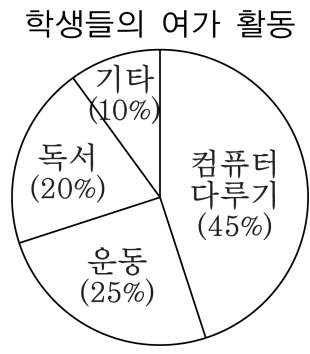
▶ 답 :

▷ 정답 : 축구 경기

해설

축구가 차지하는 비율이 55 % 로 가장 크다.

3. 진수네 학교 6학년 학생들의 여가 활동을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 컴퓨터 다루기로 여가를 보내는 학생은 운동으로 여가를 보내는 학생의 몇 배인지 구하시오.



▶ 답 : 배

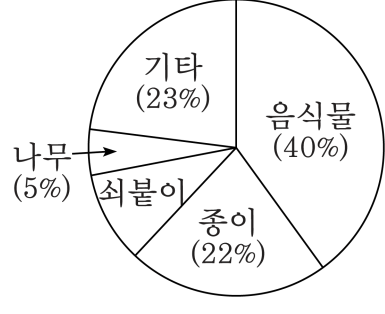
▷ 정답 : 1.8배

해설

$$45 \div 25 = 1.8(\text{배})$$

4. 우리 마을에서 한 달 동안 발생하는 쓰레기의 양을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 쇠붙이 쓰레기는 나무 쓰레기의 배라고 할 때, 안에 알맞은 수를 구하시오.

종류별 쓰레기 발생량



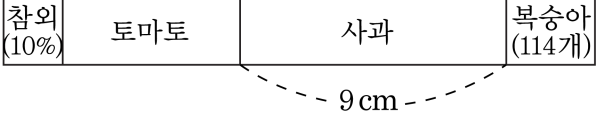
▶ 답 : 배

▷ 정답 : 2 배

해설

쇠붙이 쓰레기는 $100 - (40 + 22 + 5 + 23) = 10$ (%) 입니다.
쇠붙이 쓰레기는 10%, 나무 쓰레기는 5% 이므로
 $10 \div 5 = 2$ (배) 입니다.

5. 어느 과일 가게의 과일 개수를 조사하여 나타낸 피그레프입니다. 전체 길이가 20 cm이고, 과일 전체가 760 개일 때, 토마토는 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 228 개

해설

(사과) = $\frac{9}{20} \times 100 = 45(\%)$
(복숭아) = $\frac{114}{760} \times 100 = 15(\%)$
(토마토) = $100 - (10 + 45 + 15) = 30(\%)$
따라서 토마토의 개수는 $760 \times 0.3 = 228$ (개)

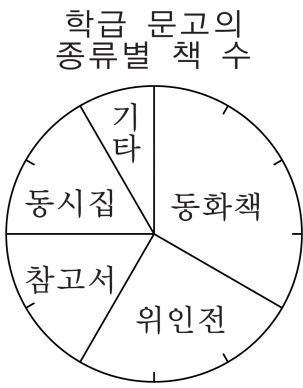
6. 은하네 반 학생 50명 중에 학교 뒤 황실아파트에 22명이 삽니다. 황실아파트에 사는 학생을 25cm의 띠그래프에 나타내면, 몇 cm가 됩니까?

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

해설

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

7. 다음은 지은이네 반의 학급 문고의 책을 종류별로 조사하여 그린 것입니다. 지은이네 반 학급 문고의 책이 모두 240 권이라면 위인전은 모두 몇 권이겠는지 구하시오.



▶ 답 : 권

▷ 정답 : 60권

해설

$$240 \times \frac{1}{4} = 60 \text{ (권)}$$

8. 규형이네 반 학생들이 좋아하는 색을 조사하여 원그래프로 나타내었습니다. 빨간색을 좋아하는 학생이 12 명이라면 학급의 전체 학생 수는 얼마입니까?



- ① 24 명 ② 30 명 ③ 36 명 ④ 40 명 ⑤ 44 명

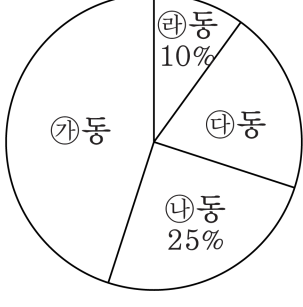
해설

빨간색을 좋아하는 학생들의 백분율이 30 % 이므로

$$(\text{전체 학생 수}) \times \frac{30}{100} = 12$$

$$\text{따라서 (전체 학생 수)} = 12 \times \frac{100}{30} = 40 \text{ (명)}$$

9. 다음 원그래프는 지현이네 학교 6학년 학생들의 동별 학생 수를 조사한 것인데 ㉠동은 ㉡동의 0.8 배입니다. 6학년 학생 수가 360명이라면 ㉢동의 학생 수는 명이 된다고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 162 명

해설

㉠동은 ㉡동의 0.8 배이므로 ㉠동의 백분율은 $25 \times 0.8 = 20(\%)$ 이고, 나머지 ㉢동의 백분율은 $100 - 10 - 20 - 25 = 45(\%)$
 $100 : 360 = 45 : \text{}$
 $360 \times 45 \div 100 = 360 \times \frac{18}{100} \times \frac{45}{100} = 162$
 = 162(명)

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

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 80 명

해설

전체 학생 수를 □ 명이라 하면

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

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

$$35 \times \square = 2800$$

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

11. 원그래프에서 부채꼴의 중심각을 45° 로 나타낸 것을 전체 길이가 40 cm 인 띠그래프로 그리면, 몇 cm로 나타나는지 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 5 cm

해설

$$\cancel{40} \times \frac{\cancel{45}^5}{\cancel{360}_1} = 5 \text{ (cm)}$$

12. 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.
 $\square = \Delta + 5$
 $\Delta = \square - 5$

13. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 모두 고른 것은 무엇입니까?

㉠ $y = 3 \times x$	㉡ $y = \frac{1}{2} \times x$	㉢ $y = 1 \div x$
㉣ $y = 3 \div x$	㉤ $x \times y = 4$	

- ① ㉠
- ② ㉠, ㉡
- ③ ㉠, ㉡, ㉣
- ④ ㉠, ㉤
- ⑤ ㉠, ㉡, ㉤

해설

정비례 관계는
 $y = \square \times x$, $y \div x = \square$ 꼴이므로
㉠과 ㉡입니다.

14. 다음 대응표를 보고 바르게 말한 것은 어느 것입니까?

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

- ① y 는 x 에 반비례합니다.
- ② x 와 y 의 곱이 일정하다.
- ③ x 에 대한 y 의 비의 값이 일정합니다.
- ④ y 는 x 에 정비례도, 반비례도 하지 않습니다.
- ⑤ y 는 x 에 정비례 하지 않습니다.

해설

x 값이 1 씩 늘어남에 따라
 y 값은 $\frac{1}{2}$ 배씩 늘어납니다.
그러므로 정비례관계이며 식은
 $y = \frac{1}{2} \times x$ 입니다.

15. 다음 중 x 와 y 의 관계가 정비례인 것을 모두 고르시오. (답3 개)

- ① 1000 원짜리 지폐를 100 원짜리로 바꾸는 기계에서 1000 원짜리의 개수 x 와 100 원짜리의 개수 y
- ② 2km 의 거리를 시속 x km 로 걸었을 때, 걸린 시간 y 시간
- ③ 커다란 수영장의 물을 채우는데, 매초 5L 의 물을 채울 때, x 초 후의 수영장의 물의 양 y L
- ④ $y = \frac{1}{2} \times x$
- ⑤ $y = \frac{1}{3} \div x$

해설

- ① $10 \times y = x, \quad y = \frac{1}{10} \times x$: 정비례
- ② $y = 2 \div x$: 반비례
- ③ $y = 5 \times x$: 정비례
- ④ $y = \frac{1}{2} \times x$: 정비례
- ⑤ $y = \frac{1}{3} \div x, \quad x \times y = \frac{1}{3}$: 반비례

16. 1 개에 5g 인 추 x 개의 무게가 y g 일 때, 다음 보기의 설명 중 옳은 것을 모두 고르시오.

보기

- ㉠ y 는 x 에 정비례합니다.
- ㉡ x 값이 2배가 되면 y 값도 2배가 됩니다.
- ㉢ x, y 사이의 관계식은 $y = 10 \times x$ 입니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉡

해설

1 개에 5g 인 추 x 개의 무게가 y g 이므로

x	1	2	3	4	...
y	5	10	15	20	...

따라서 x, y 사이의 관계식은 $y = 5 \times x$ 입니다.

- ㉠ y 는 x 에 정비례합니다.
 - ㉡ x 의 값이 2배가 되면 y 의 값도 2배가 됩니다.
- 이상에서 옳은 것은 ㉠, ㉡입니다.

17. y 가 x 에 정비례하고, $x = 2$ 일 때, $y = 4$ 입니다. $x = 1$ 일 때, y 의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

$$y = 2 \times x$$

$$x = 1 \text{ 일 때, } y = 2 \times 1, y = 2$$

18. 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.)

19. 다음 대응표를 보고 관계식을 구하시오.

x	3	4	6	8
y	$3\frac{1}{3}$	$2\frac{1}{2}$	$1\frac{2}{3}$	$1\frac{1}{4}$

▶ 답 :

▷ 정답 : $x \times y = 10$

해설

x 값이 증가함에 따라 y 값은 감소하므로 반비례관계입니다.
반비례 관계식은 $x \times y = \square$ 이므로

$$\square = 3 \times 3\frac{1}{3} = 3 \times \frac{10}{3} = 10$$

관계식은 $x \times y = 10$ 입니다.

20. 다음 중 y 가 x 에 반비례하지 않는 것은 어느 것입니까?

- ① $x \times y = 12$
- ② $y = 0.03 \div x$
- ③ $y \div x = 2$
- ④ 자동차를 타고 50 km 를 시속 x km 의 속력으로 y 시간 동안 달렸습니다.
- ⑤ 가로 길이 x cm , 세로 길이 y cm 인 직사각형의 넓이는 8 cm^2 입니다.

해설

- ① $x \times y = 12, y = 12 \div x$ (반비례)
- ② $y = 0.03 \div x, x \times y = 0.03$ (반비례)
- ③ $y \div x = 2, y = 2 \times x$ (정비례)
- ④ $x \times y = 50$ (반비례)
- ⑤ $x \times y = 8$ (반비례)

21. 다음 문장을 식으로 나타낼 때, 서로 반비례하는 것을 모두 고르시오.

- ① 꿀 40 개를 x 명이 y 개씩 나누어 먹었습니다.
- ② 정삼각형의 한 변의 길이 $x\text{ cm}$ 와 둘레의 길이 $y\text{ cm}$
- ③ 하루 중에서 낮의 길이 x 시간과 밤의 길이 y 시간
- ④ 한 송이에 300 원하는 장미 x 송이의 가격 y 원
- ⑤ 80 km 의 거리를 시속 $x\text{ km}$ 로 y 시간 동안 갔습니다.

해설

- ① $x \times y = 40$: 반비례
- ② $y = 3 \times x$: 정비례
- ③ $y = 24 - x$: 정비례도 반비례도 아닙니다.
- ④ $y = 300 \times x$: 정비례
- ⑤ $x \times y = 80$: 반비례

22. 다음 중 x 와 y 가 서로 반비례하는 것을 두 개 고르시오.

- ① 100 쪽의 책을 x 쪽 읽었을 때 남은 쪽수 y 쪽
- ② 시속 80 km로 달리는 자동차가 x 시간 동안 달린 거리 y km
- ③ 그림 카드 50 장을 x 명이 나누어 가질 때, 한 사람이 가지게 되는 카드는 y 장 입니다.
- ④ 하루 중 밤의 길이 x 시간과 낮의 길이 y 시간
- ⑤ 무게가 600 g인 케이크를 x 조각으로 나눌 때, 한 조각의 무게는 y g 입니다.

해설

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

- ① $y = 100 - x$: 정비례도 반비례도 아닙니다.
- ② $y = 80 \times x$: 정비례
- ③ $x \times y = 50$: 반비례
- ④ $y = 24 - x$: 정비례도 반비례도 아님
- ⑤ $x \times y = 600$: 반비례

23. “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.

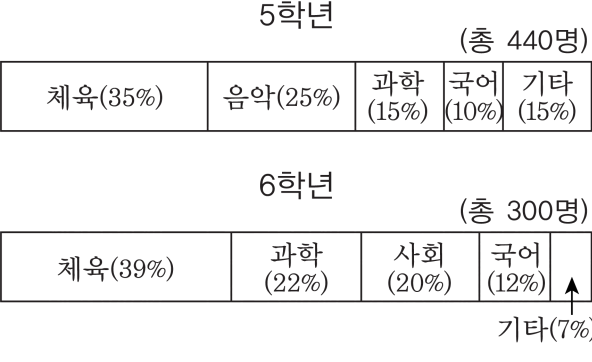
x	1	2	3	4
y	12		4	

- 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

24. 수경이네 학교 5 학년과 6 학년 학생들이 좋아하는 과목을 조사하여 만든 피그레프입니다. 다음 그래프로 알 수 있는 사실을 모두 고르시오.



- ① 5학년은 음악을 가장 좋아합니다.
- ② 체육을 좋아하는 비율은 6학년이 더 높습니다.
- ③ 국어를 좋아하는 학생 수는 6학년이 더 많습니다.
- ④ 과학을 좋아하는 학생 수는 같습니다.
- ⑤ 6학년은 5학년보다 체육 시간이 더 많습니다.

해설

① 5학년 학생은 체육을 가장 좋아합니다.

③ 국어를 좋아하는 학생 수를 알아보면

5학년 : $440 \times \frac{10}{100} = 44(\text{명})$,

6학년 : $300 \times \frac{12}{100} = 36(\text{명})$

따라서 국어를 좋아하는 학생은 5학년이 더 많습니다.

④ 과학을 좋아하는 학생 수를 알아보면

5학년 : $440 \times \frac{15}{100} = 66(\text{명})$,

6학년 : $300 \times \frac{22}{100} = 66(\text{명})$

⑤ 주어진 피그레프로는 6학년이 5학년보다 체육 시간이 많은지 알 수 없습니다.

25. 온도가 일정할 때 기체의 부피는 압력에 반비례합니다. 어떤 기체의 부피가 6 cm^3 일 때, 압력은 4 기압입니다. 그렇다면 이 기체의 부피가 12 cm^3 일 때 압력은 얼마입니까?

- ① 2
- ② 4
- ③ 8
- ④ $\frac{1}{2}$
- ⑤ $\frac{1}{8}$

해설

반비례 관계식 : $x \times y = \square$
압력을 x , 부피를 y 라 하고
관계식에 $x = 4, y = 6$ 를 대입하면
 $4 \times 6 = 24$
따라서 관계식은 $x \times y = 24$ 입니다.
부피가 12 cm^3 일 때 압력을 구하면,
 $y = 12$ 이므로
 $x \times 12 = 24$
 $x = 2$
따라서 부피가 12 cm^3 일 때의 압력은 2 기압입니다.