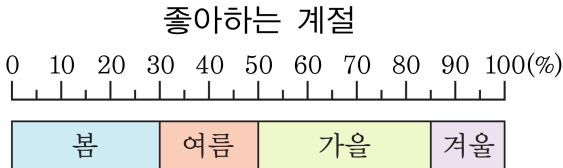


1. 영수네 학교 학생들이 좋아하는 계절을 조사하여 나타낸 것입니다.
가장 많은 학생들이 좋아하는 계절은 무슨 계절인지 구하시오.



① 봄

② 여름

③ 가을

④ 겨울

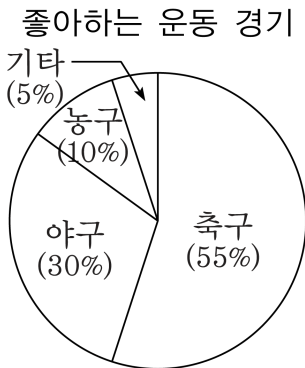
⑤ 모두 같습니다.

해설

띠그래프에서 길이가 가장 긴 계절은 가을이다.

따라서 가장 많은 학생들이 좋아하는 계절은 가을이다.

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



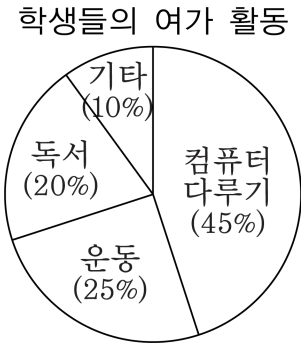
▶ 답 :

▷ 정답 : 축구 경기

해설

축구가 차지하는 비율이 55%로 가장 크다.

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



답 :

배



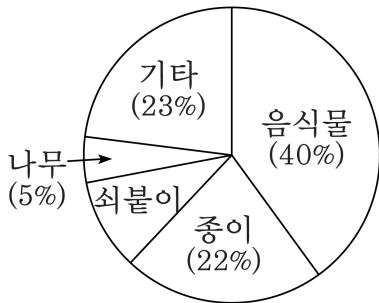
정답 : 1.8배

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 :

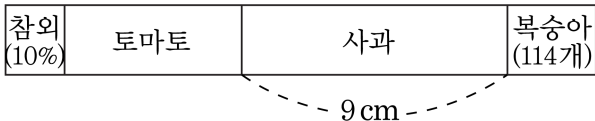
배

▷ 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 띠그래프입니다. 전체 길이가 20 cm이고, 과일 전체가 760개일 때, 토마토는 몇 개인지 구하시오.



▶ 답 : 개

▶ 정답 : 228 개

해설

$$(\text{사과}) = \frac{9}{20} \times 100 = 45(\%)$$

$$(\text{복숭아}) = \frac{114}{760} \times 100 = 15(\%)$$

$$(\text{토마토}) = 100 - (10 + 45 + 15) = 30(\%)$$

$$\text{따라서 토마토의 개수는 } 760 \times 0.3 = 228 (\text{개})$$

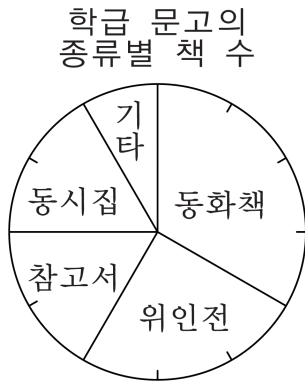
6. 은하네 반 학생 50명 중에 학교 뒤 황실아파트에 22명이 삽니다. 황실아파트에 사는 학생을 25 cm의 띠그래프에 나타내면, 몇 cm가 됩니까?

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 구하십시오.



▶ 답 : 권

▷ 정답 : 60권

해설

$$240 \times \frac{3}{12} = 60 \text{ (권)}$$

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

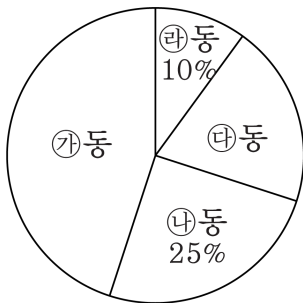
해설

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 6 학년 학생들의 동별 학생 수를 조사한 것인데 ㉔동은 ㉒동의 0.8 배입니다. 6 학년 학생 수가 360 명이라면 ㉓동의 학생 수는 명이 된다고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 :

명

▷ 정답 : 162 명

해설

㉔동은 ㉒동의 0.8 배이므로 ㉔동의 백분율은 $25 \times 0.8 = 20(\%)$ 이고, 나머지 ㉓동의 백분율은

$$100 - 10 - 20 - 25 = 45(\%)$$

$$100 : 360 = 45 : \square$$

$$360 \times 45 \div 100 = \overset{18}{\cancel{360}} \times \overset{9}{\cancel{45}}_{\underset{20}{\cancel{100}}_1} = 162$$

$$\square = 162(\text{명})$$

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

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 80명

해설

전체 학생 수를 명이라 하면

$$35 : 28 = 100 : \text{$$

$$35 \times \text{} = 28 \times 100$$

$$35 \times \text{} = 2800$$

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

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

▶ 답 : 5 cm

▷ 정답 : 5 cm

해설

$$\frac{1}{40} \times \frac{45}{360} = 5 \text{ (cm)}$$

12. 형이 종이학을 12개 만들 때, 동생은 7개 만듭니다. 형이 만든 종이학의 개수를 $\square$ 개, 동생이 만든 종이학의 개수를 $\triangle$ 개라고 할 때, $\square$, $\triangle$ 사이의 관계를 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

① $\triangle = \square \times 5$

② $\square = \triangle + 5$

③ $\square = \triangle \div 5$

④ $\triangle = \square - 5$

⑤ $\triangle = \square + 5$

해설

형이 12개 만들면 동생은 7개 만들고, 형이 13개 만들면 동생은 8개, 형이 14개 만들면 동생은 9개 만들므로, 형은 동생보다 항상 5개를 더 많이 만듭니다.

따라서 (형이 만든 종이학의 수)

= (동생이 만든 종이학의 수) + 5입니다.

$$\square = \triangle + 5$$

$$\triangle = \square - 5$$

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

$$y = \frac{1}{2} \times x \text{입니다.}$$

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 2 km 의 거리를 시속 x km 로 걸었을 때, 걸린 시간 y 시간
- ③ 커다란 수영장의 물을 채우는데, 매초 5 L 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 $10 \times y = x$, $y = \frac{1}{10} \times x$: 정비례
- ② $y = 2 \div x$: 반비례
- ③ $y = 5 \times x$: 정비례
- ④ $y = \frac{1}{2} \times x$: 정비례
- ⑤ $y = \frac{1}{3} \div x$, $x \times y = \frac{1}{3}$: 반비례

16. 1 개에 5g 인 추 x 개의 무게가 yg 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 yg 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 cm 와 둘레의 길이 y 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 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 100쪽의 책을 x 쪽 읽었을 때 남은 쪽수 y 쪽
- ② 시속 80km로 달리는 자동차가 x 시간 동안 달린 거리 y km
- ③ 그림 카드 50장을 x 명이 나누어 가질 때, 한 사람이 가지게 되는 카드는 y 장입니다.
- ④ 하루 중 밤의 길이 x 시간과 낮의 길이 y 시간
- ⑤ 무게가 600g인 케이크를 x 조각으로 나눌 때, 한 조각의 무게는 y g입니다.

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 피그래프입니다. 다음 그래프로 알 수 있는 사실을 모두 고르시오.

5학년

(총 440명)

체육(35%)	음악(25%)	과학(15%)	국어(10%)	기타(15%)
---------	---------	---------	---------	---------

6학년

(총 300명)

체육(39%)	과학(22%)	사회(20%)	국어(12%)	기타(7%)
---------	---------	---------	---------	--------

- 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

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

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

따라서 국어를 좋아하는 학생은 5학년이 더 많습니다.

④ 과학을 좋아하는 학생 수를 알아보면

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

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

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

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

① 2

② 4

③ 8

④ $\frac{1}{2}$

⑤ $\frac{1}{8}$

해설

반비례 관계식 : $x \times y = \boxed{}$

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 12cm^3 일 때 압력을 구하면,

$$y = 12 \text{ 이므로}$$

$$x \times 12 = 24$$

$$x = 2$$

따라서 부피가 12cm^3 일 때의 압력은 2기압입니다.