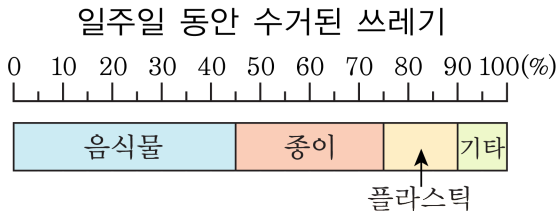


1. 한솔이네 마을에서 일주일 동안 수거된 쓰레기를 종류별로 나타낸 띠그래프입니다. 음식물 쓰레기 양은 플라스틱 쓰레기 양의 몇 배인지 구하시오.



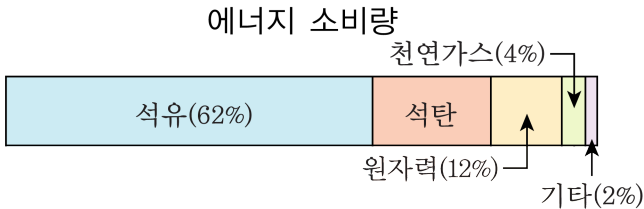
▶ 답 : 배

▷ 정답 : 3 배

해설

음식물 쓰레기는 45 %, 플라스틱 쓰레기는 15 % 이므로 $45 \div 15 = 3(\text{배})$ 입니다.

2. 다음 피그그래프에서 석유 소비량은 석탄 소비량의 몇 배인지 구하시오.



▶ 답 : 배

▶ 정답 : 3.1배

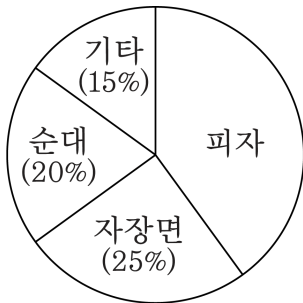
해설

석탄 소비량은

$$100 - (62 + 12 + 4 + 2) = 20 \% \text{입니다.}$$

따라서 석유 소비량은 62 %, 석탄 소비량은 20 % 이므로 $62 \div 20 = 3.1(\text{배})$ 입니다.

3. 다음 원 그래프는 진주네 학급 학생들이 좋아하는 음식을 조사한 것입니다. 두 번째로 많은 음식은 무엇인지 구하십시오.



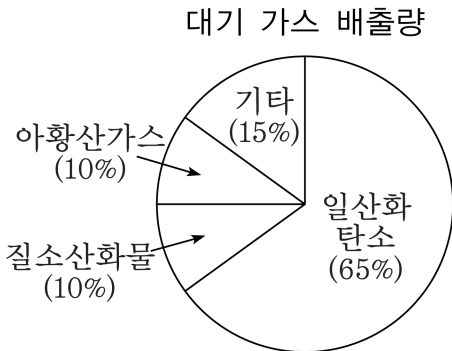
▶ 답 :

▷ 정답 : 자장면

해설

피자는 $100 - (25 + 20 + 15) = 40$ (%) 이므로,
많은 순서는 피자>자장면>순대>기타 순서입니다.
따라서 두 번째로 많은 음식은 자장면입니다.

4. 어느 도시의 대기 가스 배출량을 나타낸 원그래프입니다. 배출되는 일산화탄소는 질소산화물의 몇 배인지 구하시오.



답 :

배



정답 : 6.5배

해설

일산화탄소의 배출량은 65%이고
질소산화물의 배출량은 10%이므로
일산화탄소는 질소산화물의 $65 \div 10 = 6.5$ (배)이다.

5. 다음 원그래프는 한솔이네 반 학생들이 즐겨 보는 텔레비전 프로그램을 조사하여 나타낸 것입니다. 스포츠를 즐겨 보는 학생은 만화를 즐겨 보는 학생의 배라고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.

텔레비전 프로그램



▶ 답 :

배

▷ 정답 : 2.5 배

해설

스포츠는 25% , 만화는 10% 이므로
 $25 \div 10 = 2.5$ (배)

6. 다음 식 중에서 y 가 x 에 정비례하는 것을 모두 고르시오. (정답 2개)

① $y - (3 \times x) = 0$ ② $y = 2 \times x + 1$ ③ $y = x \div 12$

④ $x \times y = 10$ ⑤ $y = 3 \div x - 4$

해설

y 가 x 에 정비례하려면,
식이 $y = \boxed{} \times x$ 의 형태이어야 합니다.

① $y - (3 \times x) = 0, y = 3 \times x$

③ $y = \frac{1}{12} \times x$

7. 다음 중 y 가 x 에 정비례하지 않는 것을 모두 고르시오. (정답 2 개)

① $y = x \div 5$

② $y = 6 \times x + 4$

③ $y = x + 1$

④ $y \div x = \frac{1}{4}$

⑤ $y = \frac{1}{2} \times x$

해설

정비례 관계식은 $y = \square \times x$,

반비례 관계식은 $x \times y = \square$ 의 꼴입니다.

① $y = x \div 5$ (정비례)

② $y = 6 \times x + 4$ (정비례도 아니고 반비례도 아님)

③ $y = x + 1$ (정비례도 아니고 반비례도 아님)

④ $y \div x = \frac{1}{4}$, $y = \frac{1}{4} \times x$ (정비례)

⑤ $y = \frac{1}{2} \times x$ (정비례)

8. y 가 x 에 정비례하고, $x = 4$ 일 때, $y = 12$ 라고 합니다. x, y 사이의 관계식이 $y = \square \times x$ 이라면 $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

정비례 관계이므로 $y = \square \times x$ 꼴로 되어야 합니다.

그러므로 $\square = y \div x = 12 \div 4 = 3$,

관계식은 $y = 3 \times x$ 입니다.

9. y 가 x 에 정비례하고, $x = 3$ 일 때, $y = 21$ 입니다. x 와 y 사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $y = 7 \times x$

해설

정비례 관계인 식은 $y = \square \times x$

$$21 = \square \times 3$$

$$\square = 7$$

그러므로 $y = 7 \times x$ 입니다.

10. $x \times y = 15$ 의 관계식을 이용하여 다음 대응표에 들어갈 수를 차례대로 쓰시오.

x	1	2	3	4	5	6
y	15	$7\frac{1}{2}$				

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : $3\frac{3}{4}$ 또는 3.75

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : $2\frac{1}{2}$ 또는 2.5

해설

x 값을 식 $x \times y = 15$ 에 대입하여 y 값을 구하면

y 값은 5, $3\frac{3}{4}$, 3, $2\frac{1}{2}$ 입니다.

11. y 가 x 에 반비례하고 $x = 1$ 일 때, $y = 3$ 이라고 합니다. x 와 y 사이의 관계식을 고르시오.

① $y = 3 \times x$

② $y = 1 \times x$

③ $x \times y = 3$

④ $x \times y = 1$

⑤ $x \times y = \frac{1}{3}$

해설

반비례 관계식 : $x \times y = \square$

$x = 1, y = 3$ 를 대입하면

$$\square = 1 \times 3 = 3$$

그러므로 $x \times y = 3$

12. y 는 x 에 반비례하고 $x = \frac{1}{2}$, $y = 6$ 입니다. $x = 3$ 일 때, y 의 값을 구하십시오.

① $\frac{1}{2}$

② 1

③ 3

④ 6

⑤ 7

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$\frac{1}{2} \times 6 = 3 \times y$$

$$y = 1$$

13. 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

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

$$y = 9$$

14. y 는 x 에 반비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 6$ 입니다. 이 관계식에 맞지 않는 것을 고르시오.

① $x = 4$ 일 때, $y = 3$

② $x = 3$ 일 때, $y = 4$

③ $x = \frac{1}{2}$ 일 때, $y = 24$

④ $x = 1$ 일 때, $y = 12$

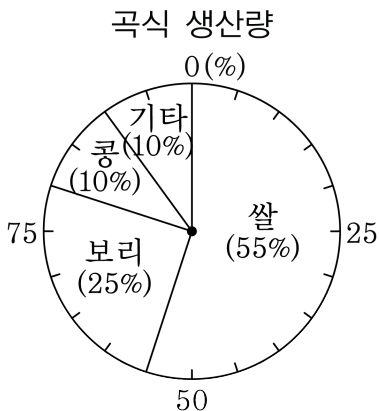
⑤ $x = 4$ 일 때, $y = 2$

해설

y 는 x 에 반비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 6$ 이므로
관계식은 $x \times y = 12$ 입니다.

⑤ $x \times y = 4 \times 2 = 8$ 이므로 맞지 않습니다.

15. 다음 원그래프에서 곡식의 총 생산량이 35000 kg 이라면 보리는 콩보다 kg 이 더 생산된다고 합니다. 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : kg

▷ 정답 : 5250 kg

해설

$$100 : 25 = 35000 : (\text{보리의 생산량})$$

$$(\text{보리의 생산량}) = 8750 (\text{kg})$$

100 : 10 양쪽에 같은 수를 곱합니다.

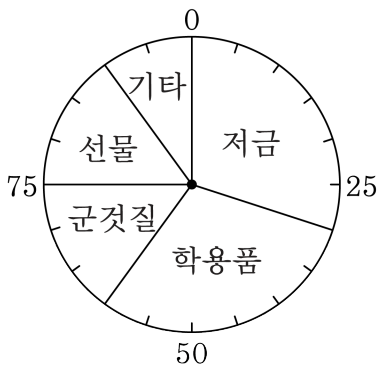
$$100 \times 350 = 35000$$

$$10 \times 350 = 3500$$

콩의 생산량은 3500 (kg) 입니다.

$$8750 - 3500 = 5250 (\text{kg})$$

16. 다음은 용석이의 한 달 용돈을 나타낸 것입니다. 선물을 산 금액이 12000 원이었다면, 저금을 한 금액은 얼마입니까?



① 20000 원

② 24000 원

③ 28000 원

④ 30000 원

⑤ 32000 원

해설

눈금 한 칸 : 5(%)

선물이 나타내는 비율 : $5(\%) \times 3 = 15(\%)$

선물 산 금액 : 12000(원)

한달 용돈 :

$$\square \times 0.15 = 12000$$

$$\square = 12000 \div 0.15$$

$$\square = 80000(\text{원})$$

저금이 나타내는 비율 : $5(\%) \times 6 = 30(\%)$

저금한 금액 : $80000 \times 0.3 = 24000(\text{원})$

17. 다음 표는 쌀의 성분을 백분율로 나타낸 것입니다. 이 표를 원그래프로 나타낼 때, 탄수화물이 차지하는 중심각의 크기는 얼마인지 구하시오.

성분	탄수화물	수분	단백질	기타
백분율	77%	16%	6%	1%

▶ 답 : 0

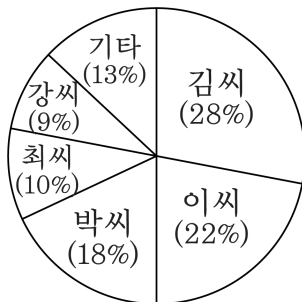
▷ 정답 : 277.2°

해설

$$360^{\circ} \times \frac{77}{100} = 277.2^{\circ}$$

18. 다음 원그래프를 띠그래프로 나타내었습니다. 김씨가 차지하는 부분의 길이가 5.6cm 라면, 이씨가 차지하는 부분의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.

사람들의 성씨



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 4.4 cm

해설

띠그래프의 길이를 cm 라 하면

$$\text{} \times \frac{28}{100} = 5.6$$

$$\text{} \times \frac{28}{100} \times \frac{100}{28} = 5.6 \times \frac{100}{28}$$

$$\text{} = 5.6 \times \frac{100}{28}$$

$$\text{} = 20$$

길이가 20cm 인 띠그래프에서
(이씨가 차지하는 부분의 길이)

$$= 20 \times \frac{22}{100} = 4.4(\text{cm})$$

19. 호두 30개가 있습니다. 하루에 3개씩 먹을 경우에 남은 호두의 개수를 ■, 먹은 날수를 ▲라고 할 때, 남은 호두의 개수와 먹은 날수의 관계를 ■, ▲를 사용하여 식으로 나타낸 것을 고르시오.

① $\blacksquare = 3 \times \blacktriangle$

② $\blacksquare = 30 - 3 \times \blacktriangle$

③ $\blacksquare = 3 \times \blacktriangle - 30$

④ $\blacksquare = 30 + 3 \times \blacktriangle$

⑤ $\blacksquare = 30 \times \blacktriangle$

해설

▲	1	2	3	4	...
■	27	24	21	18	...

$$\blacksquare = 30 - 3 \times \blacktriangle$$

20. 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

$$x \times y = \boxed{}$$

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)

21. 어떤 비율그래프가 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣ 네 가지가 차지하는 비율을 나타내고 있습니다. 그런데, ㉠, ㉡, ㉢, ㉣의 비는 3 : 4 : 5 : 6 이고, ㉢는 ㉠ 보다 실제의 양이 40 만큼 더 많습니다. ㉡의 실제의 양은 얼마인지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 80

해설

$$\textcircled{㉠} : \textcircled{㉡} : \textcircled{㉢} : \textcircled{㉣} = 3 : 4 : 5 : 6$$

$$\textcircled{㉠} \text{의 실제의 양} : \square$$

$$\textcircled{㉢} \text{의 실제의 양} : \square + 40$$

$$\textcircled{㉠} : \textcircled{㉢} = 3 : 5$$

$$3 : 5 = \square : \square + 40$$

$$5 \times \square = 3 \times \square + 3 \times 40$$

$$5 \times \square - 3 \times \square = 120$$

$$2 \times \square = 120$$

$$\square = 60$$

$$\textcircled{㉠} \text{의 실제의 양} : 60$$

$$\textcircled{㉢} \text{의 실제의 양} : 100$$

$$\textcircled{㉠} : \textcircled{㉡} = 3 : 4$$

$$\textcircled{㉡} \text{의 실제의 양을 } \bigcirc \text{라고 하면}$$

$$3 : 4 = 60 : \bigcirc$$

$$3 \times \bigcirc = 4 \times 60$$

$$\bigcirc = 240 \div 3$$

$$\bigcirc = 80$$

따라서 80입니다.

22. 장연이네 학교 2 학년 학생들이 가장 좋아하는 운동 경기를 조사하여 전체의 길이가 40cm 인 띠그래프를 그렸더니 야구는 8cm 로 나타났습니다. 야구를 가장 좋아하는 어린이가 48 명이라면 2 학년 전체 학생은 □명이 된다고 합니다. □안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 240명

해설

$$48 \div \frac{8}{40} = 240 \text{ (명)}$$

23. 다음 <보기> 중 y 가 x 에 정비례하는 것은 모두 몇 개입니까?

보기

- ㉠ 한 변의 길이가 x cm 인 정사각형의 넓이는 y cm² 입니다.
- ㉡ 1 개에 500 원인 아이스크림 x 개의 값은 y 원입니다.
- ㉢ 가로와 세로의 길이가 x cm, y cm 인 직사각형의 넓이는 20 cm² 입니다.
- ㉣ 길이가 25cm 인 양초에 불을 붙이면 길이가 1 분에 2 cm 씩 짧아집니다. 불이 붙은 x 분 후의 양초의 길이는 y cm 입니다.
- ㉤ 시속 x cm 로 5 시간 동안 걸어난 거리는 y km 입니다.

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개

해설

- ㉠ $y = x \times x$: 정비례도 반비례도 아닙니다.
- ㉡ $y = 500 \times x$: 정비례
- ㉢ $x \times y = 20$: 반비례
- ㉣ $y = 25 - 2 \times x$: 정비례도 반비례도 아닙니다.
- ㉤ $y = 5 \times x$: 정비례

24. y 는 x 에 정비례합니다. $x = 12$ 일 때 $y = 16$ 이고, $x = k$ 일 때 $y = 2$ 입니다. k 의 값을 구하시오.

① 96

② $\frac{3}{4}$

③ $1\frac{1}{3}$

④ $\frac{2}{3}$

⑤ $1\frac{1}{2}$

해설

정비례 관계식 $y = \square \times x$

$x = 12$ 일 때 $y = 16$ 이므로 대입하면

$$16 = \square \times 12, \quad \square = 1\frac{1}{3} \text{ 입니다.}$$

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

$x = k, y = 2$ 를 대입하면

$$2 = 1\frac{1}{3} \times k$$

$$k = 1\frac{1}{2}$$

25. 다음 중에서 반비례하는 것을 고르시오.

- ① 휘발유 1 L로 12 km를 가는 자동차가 휘발유 x L로 갈 수 있는 거리 y km
- ② 원의 반지름의 길이 x cm 와 원의 둘레의 길이 y cm
- ③ 1 개에 500 원하는 오렌지 x 개와 그 값 y 원
- ④ 33 명의 학급에서 남학생수 x 명과 여학생수 y 명
- ⑤ 넓이가 40 cm^2 인 직사각형에서 가로 길이 x cm 와 세로 길이 y cm

해설

- ① $y = 12 \times x$: 정비례
- ② $y = 3.14 \times 2 \times x$ 따라서 $y = 6.28 \times x$: 정비례
- ③ $y = 500 \times x$: 정비례
- ④ $x + y = 33$ 따라서 $y = 33 - x$: 정비례도 반비례도 아닙니다.
- ⑤ $x \times y = 40$: 반비례