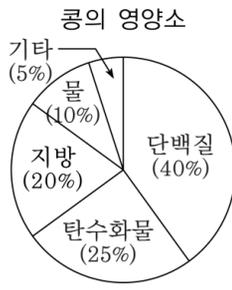




2. 콩에 들어 있는 영양소를 나타낸 원그래프입니다. 콩에 가장 많은 영양소는 무엇인지 구하시오.



▶ 답:

▶ 정답: 단백질

해설

단백질 40%, 탄수화물 25%, 지방 20%이므로 가장 많은 영양소는 백분율의 크기가 가장 큰 단백질이다.

3. 다음 중  $y$  가  $x$  에 정비례하는 것을 고르시오.

①  $y = x - 5$

②  $y + x = 6$

③  $y = \frac{x}{2} + 3$

④  $y = 3 \div x$

⑤  $x \times y = 5$

해설

②  $y = 6 \times x$  : 정비례

④, ⑤ : 반비례 관계

①, ③ : 정비례 관계도 반비례 관계도 아닙니다.

4.  $y$ 가  $x$ 에 반비례하고,  $x = 2$ 일 때,  $y = 4$ 이다.  $x, y$  사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답:  $x \times y = 8$

해설

반비례 관계식은  $x \times y = \square$ 이므로

$x = 2$ 일 때,  $y = 4$ 에서

$\square = 2 \times 4 = 8$

따라서 구하는 관계식은  $x \times y = 8$

5.  $y$ 가  $x$ 에 반비례하고,  $x = 7$ 일 때,  $y = 6$ 입니다.  $x$ 와  $y$  사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답:  $x \times y = 42$

해설

반비례 관계식:  $x \times y = \square$

$$\square = 7 \times 6 = 42$$

$$x \times y = 42$$

6.  $y$ 는  $x$ 에 반비례하고  $x = 2$  일 때,  $y = 8$ 입니다.  $y = 4$  일 때,  $x$ 의 값을 구하시오.

① 5      ② 4      ③ 0      ④ 3      ⑤ 6

해설

반비례 관계는  $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$2 \times 8 = x \times 4$$

$$x = 4$$

7. 밀가루에 들어 있는 영양소를 전체의 길이가 10cm 인 띠그래프로 나타내었더니 탄수화물이 8cm 로 나타났습니다. 밀가루 400g 으로 만든 수제비를 먹었다면 수제비에 들어 있는 탄수화물은 몇 g을 먹은 셈인지 구하시오.

▶ 답: \_\_\_\_\_ g

▷ 정답: 320 g

해설

$$400 \times \frac{8}{10} = 320 \text{ (g)}$$

8. 지연이네 학교 6학년 학생들이 좋아하는 꽃을 조사하여 나타낸 표입니다. 이것을 전체 길이가 25cm인 띠그래프로 그린다면, 튤립은 몇 cm로 나타내어야 하는지 구하시오.

꽃별 좋아하는 학생 수

꽃	장미	국화	튤립	백합	계
학생 수(명)	20	16	8	6	50

▶ 답:                      cm

▷ 정답: 4cm

해설

튤립은  $\frac{8}{50} \times 100 = 16(\%)$  이므로

띠그래프에서  $25 \times \frac{16}{100} = 4(\text{cm})$  로 나타내어야 한다.

9. 성호네 한 달 생활비 340000 원을 원그래프로 나타내었더니 주거 광열비의 중심각의 크기가  $45^\circ$ 였습니다. 주거 광열비로 사용한 금액은 얼마인지 구하시오.

▶ 답:                      원

▷ 정답: 42500 원

해설

$$340000 \times \frac{45}{360} = 42500(\text{원})$$



11. 다음 대응표를 보고, □와 △ 사이의 관계를 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

□	4	4.5	5	5.5
△	9	9.5	10	10.5

- ①  $\Delta = \square \times 5$       ②  $\square = \Delta \div 5$       ③  $\square = \Delta - 5$   
④  $\Delta = \square \div 5$       ⑤  $\Delta = \square + 5$

해설

$4 + 5 = 9$ ,  $4.5 + 5 = 9.5$ ,  $5 + 5 = 10$ ,  $5.5 + 5 = 10.5$   
따라서  $\Delta = \square + 5$  또는  $\square = \Delta - 5$

12. 각기둥의 옆면의 수를  $\Delta$ , 각기둥의 모서리의 수를  $\square$ 라 할 때,  $\Delta$ 와  $\square$  사이의 관계를 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

- ①  $\Delta = \square \div 2$       ②  $\square = \Delta \times 2$       ③  $\Delta = \square \div 3$   
④  $\square = \Delta \times 3$       ⑤  $\square = \Delta + 1$

해설

$\Delta$	3	4	5	6
$\square$	9	12	15	18

따라서  $\Delta = \square \div 3$ ,  $\square = \Delta \times 3$ 입니다.

13. 다음 두 양  $x, y$  사이의 관계를 식으로 나타냈을 때,  $y$ 가  $x$ 에 정비례 하는 것을 모두 고르시오.(2개)

- ① 밑변의 길이가  $x$ cm, 높이가  $y$ cm인 평행사변형의 넓이는  $50\text{cm}^2$ 입니다.
- ② 80km의 거리를 일정한 속력으로  $x$ 시간 동안 달렸을 때의 속력  $y$
- ③ 한 변의 길이가  $x$ cm인 정삼각형의 둘레  $y$ cm
- ④ 1개에 300원하는 연필  $x$ 개와 그 값  $y$ 원
- ⑤ 연필  $y$ 자루를 5명에게  $x$ 개씩 나누어주면 2개가 남습니다.

해설

- ①  $x \times y = 50$  : 반비례
- ②  $x \times y = 80$  : 반비례
- ③  $y = 3 \times x$  : 정비례
- ④  $y = 300 \times x$  : 정비례
- ⑤  $y = 5 \times x + 2$  : 정비례 관계도 반비례 관계도 아닙니다.

14.  $y$ 가  $x$ 에 정비례하고,  $x=3$ 일 때  $y=1$ 이라고 합니다. 이때  $x=2$ 에 대응하는  $y$ 의 값을 구하시오.

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

해설

정비례 관계의 함수:  $y = \square \times x$

$x=3, y=1$ 을 대입해보면,

$$1 = \square \times 3$$

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

따라서  $y = \frac{1}{3} \times x$

$$x=2\text{를 대입하면, } y = \frac{1}{3} \times 2 = \frac{2}{3}$$

15.  $y$ 가  $x$ 에 정비례할 때,  $x = 4$ 일 때,  $y = 2$ 입니다.  $y = 5$ 일 때,  $x$ 의 값을 구하시오.

- ① 10      ② 20      ③ 9      ④ 21      ⑤ 15

해설

정비례 식:  $y = \square \times x$

$x = 4$ 일 때,  $y = 2$ 이므로

$$2 = \square \times 4, \quad \square = \frac{1}{2}$$

$$y = \frac{1}{2} \times x$$

$$y = 5 \text{ 일 때, } 5 = \frac{1}{2} \times x, \quad x = 10$$

16. 다음 보기 중  $y = 2 \times x$ 에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르시오.

보기

- ㉠  $y$ 는  $x$ 에 정비례합니다.
- ㉡  $x$ 의 값이 2배가 되면  $y$ 의 값이  $\frac{1}{2}$ 배가 됩니다.
- ㉢  $x$ 의 값이 3일 때,  $y$ 의 값은 6입니다.

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

해설

- ㉠  $y = 2 \times x$ 에서  $y$ 는  $x$ 에 정비례하므로  $x$ 의 값이 2배가 되면  $y$ 의 값도 2배가 됩니다.
  - ㉢  $y = 2 \times x$ 에서  $x = 3$ 일 때,  $y = 2 \times 3 = 6$
- 보기 중 옳은 것은 ㉠, ㉢입니다.

17.  $y$ 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

$$2 = 3 \times x$$

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

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 중  $x$ 의 값이 2배, 3배, 4배, ...로 변함에 따라  $y$ 의 값은  $\frac{1}{2}$ 배,  $\frac{1}{3}$ 배,  $\frac{1}{4}$ 배, ...로 변하는 것을 고르시오.

①  $y = 4 \times x$

②  $x + y = 4$

③  $y = 1 \div x + 1$

④  $y = 2 \div x$

⑤  $y = 2 \times x + 1$

해설

반비례 관계의 식을 찾습니다.

$x \times y = \square$

①  $y = 4 \times x$  (정비례)

②  $x + y = 4, y = 4 - x$  (정비례도 반비례도 아님)

③  $y = 1 \div x + 1$  (정비례도 반비례도 아님)

④  $y = 2 \div x, x \times y = 2$  (반비례)

⑤  $y = 2 \times x + 1$  (정비례도 반비례도 아님)

20.  $y$ 가  $x$ 에 반비례할 때, 다음 표의 빈 칸에 들어갈 수를 차례대로 쓰시오.

$x$	1	2	3	4	5	6	...
$y$	36	18			$\frac{36}{5}$		...

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 12

▷ 정답: 9

▷ 정답: 6

**해설**

반비례 관계식은  $x \times y = \square$  이고

$x = 1$  일 때,  $y = 36$ 이므로

대입하면  $\square = 36$ 이 됩니다.

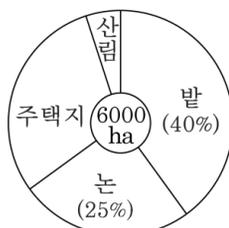
따라서 관계식은  $x \times y = 36$ 입니다.

$x$	1	2	3	4	5	6	...
$y$	36	18	12	9	$\frac{36}{5}$	6	...



22. 어느 마을의 토지 이용을 다음 그래프와 같이 나타내었습니다. 작년도 밭의 25%와 논 20%가 주택지로 변해서 금년도 주택지의 중심각이  $108^\circ$ 가 되었다면 작년도 주택지의 넓이는 얼마였습니까?

작년도 토지이용



▶ 답:      ha

▷ 정답: 900ha

**해설**

(작년도 밭의 넓이) =  $6000 \times 0.4 = 2400$ (ha)  
 (작년도 논의 넓이) =  $6000 \times 0.25 = 1500$ (ha)  
 (늘어난 주택지의 넓이)  
 =  $2400 \times 0.25 + 1500 \times 0.2 = 900$ (ha)  
 (금년도 주택지의 넓이) =  $6000 \times \frac{108}{360} = 1800$ (ha)  
 (작년도 주택지의 넓이) =  $1800 - 900 = 900$ (ha)

23. 다음 원그래프는 어느 서점에서 한 달 동안 팔린 책을 종류별로 나타낸 것입니다. 소설, 참고서, 동화, 잡지의 비가 6 : 4 : 3 : 5 이고, 사전이 동화의  $\frac{2}{3}$  일 때, 길이가 80cm 인 띠그래프로 나타내면 사전은 몇 cm가 되는지 구하시오.



▶ 답:            cm

▷ 정답: 7.2cm

**해설**

소설, 참고서, 동화, 잡지의 비가 6 : 4 : 3 : 5 일 때 실제 책의 수는  $6 \times \Delta$ ,  $4 \times \Delta$ ,  $3 \times \Delta$ ,  $5 \times \Delta$  라고 할 수 있습니다.

이 때 사전은 동화의  $\frac{2}{3}$  이므로

$$3 \times \Delta \times \frac{2}{3} = 2 \times \Delta \text{입니다.}$$

기타를 뺀 나머지는 90% 이고,  
그 나머지에서 사전이 차지하는 비율은

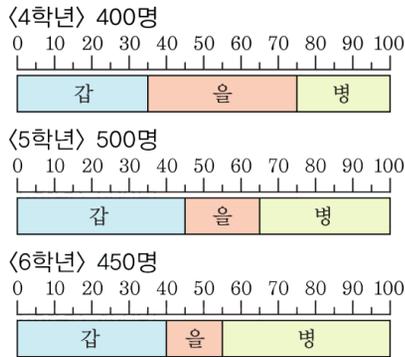
$$\frac{2 \times \Delta}{20 \times \Delta} = \frac{1}{10} \text{ 이므로}$$

사전의 백분율은  $90 \times \frac{1}{10} = 9(\%)$ 입니다.

따라서 띠그래프에서 사전이 차지하는 길이는

$$80 \times \frac{9}{100} = 7.2(\text{cm})$$

24. 학생회장 선거는 4, 5, 6학년이 투표를 하고, 세 명의 후보에 대한 투표 결과는 다음과 같습니다. 이 때, 전체 학생에 대한 투표 결과를 길이가 20cm 인 피그레프로 나타낼 때, 갑 후보가 차지하는 길이를 구하시오. (단, 소수 둘째 자리에서 반올림합니다.)



▶ 답:                      cm

▷ 정답: 약 8.1cm

**해설**

전체 학생수는 1350 명이고, 갑이 얻은 득표 수는

$$400 \times \frac{35}{100} + 500 \times \frac{45}{100} + 450 \times \frac{40}{100}$$

$$= 140 + 225 + 180 = 545 \text{ (표)}$$

이것을 길이 20cm 의 피그레프로 나타낼 때

갑이 차지하는 길이는

$$20 \times \frac{545}{1350} = 8.07\cdots \rightarrow \text{약 } 8.1 \text{ (cm)입니다.}$$

