

1. 지구 표면적의 $\frac{7}{10}$ 은 바다이고, 바다의 $\frac{3}{7}$ 는 북반구에 있습니다.
남반구의 육지 면적은 지구 표면적의 몇 분의 몇이 되겠습니까?

- ① $\frac{3}{10}$ ② $\frac{4}{7}$ ③ $\frac{1}{10}$ ④ $\frac{2}{5}$ ⑤ $\frac{1}{4}$

해설

남반구의 바다면적은 $\frac{7}{10} \times (1 - \frac{3}{7}) = \frac{2}{5}$ 입니다.

따라서, 남반구의 육지면적은 $\frac{1}{2} - \frac{2}{5} = \frac{1}{10}$ 입니다.

2. 효근이는 40000 원을 예금하였는데 그 중에서 12000 원을 찾았습니다. 효근이의 예금 통장에 남아 있는 돈은 처음 돈의 몇 %입니까?

▶ 답: %

▶ 정답 : 70%

해설

예금 통장에 남아 있는 돈은

$$40000 - 12000 = 28000 \text{ (원)}$$

처음 돈의 $\frac{28000}{40000} \times 100 = 70(\%)$ 입니다.

3. 소희네 반에 있는 학급 도서를 조사하였습니다. 괄호 안에 알맞은 수를 단위와 함께 써넣으시오.

종류 \ 비율	위인전	동화	만화책	합계
권수	(1)	100 권		400 권
백분율	40 %		35 %	100 %

▶ **답:** 권

▷ 정답 : 160권

해설

종류 \ 비율	위인전	동화	만화책	합계
권수	160 권	100 권	140 권	400 권
백분율	40 %	25 %	35 %	100 %

(1) $400 \times 0.4 = 160$ (권)

4. 채연이네 꽃밭에 있는 꽃을 조사하여 나타낸 피그레프입니다. 튤립은 팬지의 4 배, 장미는 튤립의 2 배입니다. 피그레프의 전체 길이가 60cm 라면, 국화와 채송화가 차지하는 부분의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.

장미	국화	채송화	튤립	팬지
%	%	22 %	%	4 %

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 28.8 cm

해설

(튤립) = $4 \times 4 = 16$ (%)
(장미) = $16 \times 2 = 32$ (%)
(국화) = $100 - (32 + 22 + 16 + 4) = 26$
따라서 (국화)+(채송화)= $26 + 22 = 48$ (%)

$$60 \times \frac{48}{100} = 28.8(\text{cm})$$

5. 백분율로 20 % 에 해당하는 항목을 전체 길이가 20 cm 인 피그래프로 나타낼 때, 몇 cm 로 그려야 하는지 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 4cm

해설

$$20 \times \frac{20}{100} = 4(\text{cm})$$

6. 정우네 학교 6학년 학생들의 장래 희망을 조사하여 나타낸 표입니다. 이것을 전체 길이가 42 cm 인 띠그래프로 그린다면, 운동 선수는 선생님보다 더 길다고 합니다. 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.

장래희망	연예인	운동선수	디자이너	선생님	기타	계
학생 수 (명)	36	30	24		12	120

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 4.2 cm

해설

선생님 : $120 - (36 + 30 + 24 + 12) = 18$ (명)

운동 선수 : $42 \times \frac{30}{120} = 10.5$ (cm)

선생님 : $42 \times \frac{18}{120} = 6.3$ (cm)

$10.5 - 6.3 = 4.2$ (cm)

7. 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

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

8. 다음은 쌀에 들어 있는 영양소를 나타낸 표입니다. 다음 표로 전체의 길이가 20 cm 인 피그래프를 그릴 때, 녹말은 cm로 나타내어야 하는지 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.

성분	녹말	단백질	지방	수분	합계
백분율 (%)	72	13	0.9	14.1	100

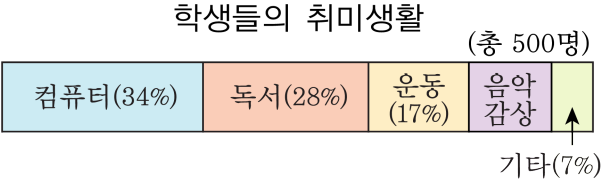
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 14.4 cm

해설

$$20 \times \frac{14.1}{100} = 14.4 \text{ (cm)}$$

9. 신영이네 학교 학생들의 취미 활동을 조사하여 나타낸 피그래프 표입니다. 피그래프 전체 길이가 30 cm 라면 컴퓨터가 취미인 학생이 차지하는 부분은 몇 cm입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 10.2 cm

해설

컴퓨터가 취미인 학생은 전체의 34 % 이므로
길이가 30 cm 인 피그래프에서
 $30 \times 0.34 = 10.2$ (cm) 를 차지한다.

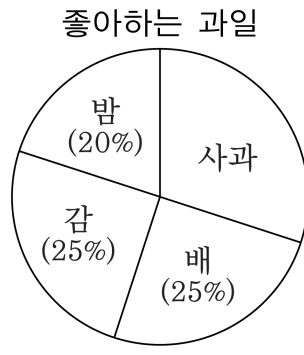
10. 다음 중 원그래프로 나타내면 편리한 것은 어느 것입니까?

- ① 각 도별 쌀 생산량
- ② 하루 중 기온의 변화
- ③ 학년별 학급 문고 수
- ④ 어느 도시의 인구 수의 변화
- ⑤ 콩 속에 들어 있는 영양소의 비율

해설

원그래프는 전체에 대한 부분의 비율을 나타낼 때 편리하다.
따라서 보기 중에서 원그래프로 나타내면 편리한 것은 콩 속에 들어 있는 영양소의 비율이다.

11. 다음 그래프에서 사과가 차지하는 부분을 % 라고 할 때,
안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답: %

▷ 정답: 30%

해설

전체 백분율은 100%이므로
배, 감, 밤에 해당하는 백분율을 빼면
 $100 - (25 + 25 + 20) = 30(\%)$ 이다.

12. 표를 원그래프로 나타낼 때 수확이 차지하는 백분율은 몇 %가 되는지 구하시오.

과목	국어	수학	사회	자연	체육	기타	계
학생수(명)	8	10	4	5	12	1	40

▶ 답 : %

▶ 정답 : 25%

해설

$$\frac{25}{100} \times \frac{10}{40} = 25 \text{ (\%)}$$

13. 비율을 이용해 그리는 그래프를 모두 고르시오.

- ① 꺾은선그래프 ② 그림그래프 ③ 원그래프
- ④ 막대그래프 ⑤ 띠그래프

해설

꺾은선그래프와 막대그래프는 실제 수량을 그래프로 나타낸 것이고, 그림그래프는 수치를 그림으로 나타낸 그래프이다. 비율을 이용해 그리는 그래프는 원그래프와 띠그래프입니다.

14. 영수네 학교의 5 학년과 6 학년 학생들의 혈액형을 조사하여 피그레프로 나타낸 것입니다. O 형은 학년이 명 더 많다고 할 때, 안에 들어갈 수의 합을 구하시오.

5학년 혈액형			
(총 200명)			
A형 (35%)	B형 (30%)	O형 (25%)	AB형 (10%)

6학년 혈액형			
(총 160명)			
A형 (40%)	B형 (35%)	O형 (10%)	AB형 (15%)

▶ 답 :

▷ 정답 : 39

해설

(5 학년 O 형 학생 수)
 $= 200 \times \frac{25}{100} = 50$ (명)
(6 학년 O 형 학생 수)
 $= 160 \times \frac{10}{100} = 16$ (명)
5 학년이 $50 - 16 = 34$ (명) 더 많다.
 $5 + 34 = 39$

15. 다음 중에서 피그래프나 원그래프로 나타내기에 적절한 상황들로
바르게 짝지은 것은 어느 것인지 고르시오.

(가) 민수네 반 학생들이 가장 좋아하는 과목을 조사하였더니
체육은 12 명, 수학은 10 명, 국어는 6 명, 과학은 4 명, 기타
과목은 8 명이었습니다.
(나) 다음 표는 은지가 키우는 식물의 자람을 일 주일동안 조사
하여 나타낸 것입니다.

요일	월	화	수	목	금	토	일
식물의 키(cm)	27.0	27.5	27.9	28.6	29.1	29.8	30.2

(다) 다음 표는 학교 방송국에서 800 명의 학생들을 대상으로
장래 희망을 조사하여 나타낸 것입니다.

장래희망	선생님	연예인	운동 선수	과학자	기타
학생수(명)	200	140	180	160	120

(라) 연주는 자기 반 남학생과 여학생들의 몸무게가 어떻게 분
포되어 있는지 알 수 있으면서 동시에 각 학생들의 키가 모두
나타나는 그래프를 그리고 싶어합니다.

- ① (가), (나)

② (가), (다)
- ③ (가), (다), (라)

④ (가), (나), (다), (라)
- ⑤ (나), (다), (라)

해설

(가)는 비율그래프로 나타낼 수 있습니다.
(나)는 식물의 키의 변화 상태를 나타내므로, 꺾은선그래프로
나타내는 것이 적절하며, 비율그래프로 나타내기엔 적절하지
않습니다.
(다)는 비율그래프로 나타낼 수 있습니다.
(라)는 줄기-잎 그림으로 나타내는 것이 적절합니다.
따라서, 피그래프나 원그래프와 같은 비율그래프로 나타내기에
적절한 상황은 (가), (다)입니다.

16. 꼭짓점의 수와 모서리의 수의 합이 20 개인 각기둥의 면의 개수와 꼭짓점의 수와 모서리의 수의 합이 19 개인 각꼴의 면의 개수의 차를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

각기둥의 밑면의 변의 수를 $\square$ 개라 하면

$$\square \times 2 + \square \times 3 = 20$$

$$\square = 4$$

사각기둥이므로 면의 수는 $4 + 2 = 6$ (개)입니다.

각꼴의 밑면의 변의 수를 $\triangle$ 개라 하면

$$\triangle + 1 + \triangle \times 2 = 19$$

$$\triangle = 6$$

육각꼴이므로 면의 수는 $6 + 1 = 7$ (개)입니다.

따라서 면의 수의 차는 $7 - 6 = 1$ (개)입니다.

17. 십일각꼴과 면의 수가 같은 각기둥이 있습니다. 이 각기둥의 모서리의 수를 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 30 개

해설

십일각꼴의 면의 수는 12 개이고,
12 개의 면을 갖는 각기둥은 십각기둥입니다.
모서리의 수는 밑면의 변의 수의 3 배이므로 $10 \times 3 = 30$ (개)
입니다.

18. 꼭짓점의 수가 24개인 각기둥의 모서리는 몇 개인지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 36 개

해설

밑면의 변의 수를 $\square$ 라고 하면

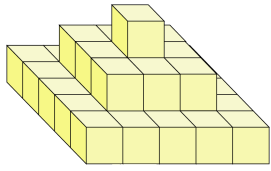
(꼭짓점의 수) = $\square \times 2$

(모서리의 수) = $\square \times 3$ 이므로

$\square \times 2 = 24$, $\square = 12$,

$\square \times 3 = 12 \times 3 = 36$ (개) 입니다.

19. 다음 그림을 보고, 2층에 대한 3층의 개수 비를 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?



- ① 9와 1의 비

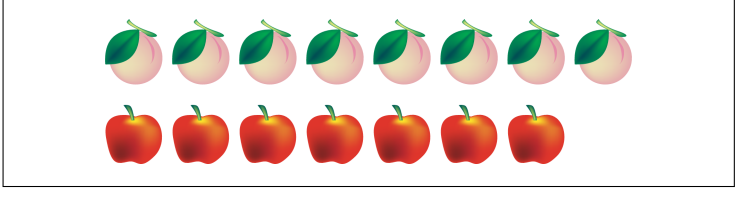
② 1 : 9
- ③ 1에 대한 9의 비

④ 9의 1에 대한 비
- ⑤ 25대 9

해설

2층= 9개, 3층= 1개
(2층에 대한 3층의 비)= 3층 : 2층 = 1 : 9

20. 다음 그림을 보고, 과일 수에 대한 사과 수의 비를 구하시오.



▶ 답 :

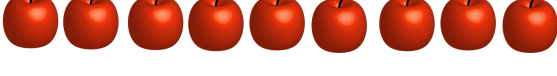
▷ 정답 : 7 : 15

해설

과일의 수 : 15, 사과의 수 : 7 과일 수에 대한 사과 수의 비
→ (사과 수) : (과일 수) = 7 : 15

21. 다음 그림을 보고 (가)의 개수에 대한 (나)의 개수의 비를 구하시오.

(가) 

(나) 

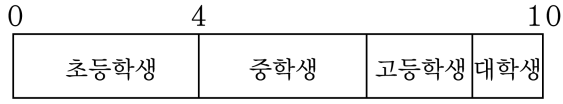
▶ 답 :

▷ 정답 : 9 : 6

해설

(가)의 개수에 대한 (나)의 개수의 비
→ ((가)의 개수) : ((나)의 개수) = 9 : 6

22. 다음 피그 그래프는 타임도서관을 이용하는 학생 수를 나타낸 것입니다. 중학생수와 대학생 수의 비는 3:2이고, 중학생수와 고등학생수의 합은 2450명, 고등학생수와 대학생 수의 합은 2010명입니다. 타임도서관을 이용하는 초등학교생과 중학생 수의 합은 전체학생 수의 몇 %입니까?(단, 소수 첫째자리까지 반올림하여 나타내시오.)



▶ 답: 0%

▶ 정답 . 63.8%

해설

$$\text{중학생 수} + \text{고등학생 수} = 2450(\text{명}) \cdots \textcircled{7}$$
$$\text{고등학생 수} + \text{대학생 수} = 2010(\text{명}) \cdots \textcircled{L}$$
$$\textcircled{7} - \textcircled{L} = \text{중학생} - \text{대학생} = 440(\text{명})$$

중학생 수와 대학생 수의비 = 3 : 2

중학생 수-대학생 수 = 440이므로

하 카의 크기가 440입니다

따라서 종합새 스는 $440 \times 3 = 1320$ (명)

따라서 중학생 수는 $440 \times 3 = 1320$ (명)
 데휘생 수는 $440 \times 2 = 880$ (명) 이 된다.

대학생 수는 $440 \times 2 = 880$ (명)입니다.

㉠ 식에서 중학생 수+고등학생 수 = 2450(명)

고등학생 수는 $2450 - 1320$

전체 학생 수를 $\square$ 라 하면

$$(\text{중학생 수} + \text{고등학생 수} + \text{대학생 수}) \div \square = \frac{6}{10}$$

$$(1320 + 1130 + 880) \div \square = \frac{6}{10}$$

$$3330 \div \square = \frac{6}{10}$$

$$\square = 3330 \div \frac{6}{10}$$

$$\square = 3330 \times \frac{10}{6}$$

$$\square = \frac{33300}{6} = 5550(\text{명})$$

초등학생 수 : $5550 \times \frac{4}{10} = 2220$ (명)

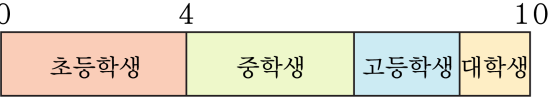
따라서 초등학생 수와 중학생 수의 합이

저체 하생 수에 차지하는 비율은

$$\frac{(2220 + 1320)}{5550} \times 100 = \frac{3540}{5550} \times 100 = \frac{354000}{5550} = 63.78 \dots (\%)$$

소수 첫째자리까지 반올림하면, 63.8 % 입니다.

23. 다음 라그래프는 라임도서관을 이용하는 학생 수를 나타낸 것입니다. 중학생수와 대학생수의 비는 3 : 2 이고, 중학생수와 고등학생수의 합은 2450 명, 고등학생수와 대학생수의 합은 2010 명입니다. 라임도서관을 이용하는 학생 수는 모두 몇 명입니까?



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 5550 명

해설

중학생 : 대학생 = 3 × □ : 2 × □ 일 때
중학생과 대학생의 차는 2450 - 2010 = 440(명)
 $3 \times \square - 2 \times \square = 440$, □ = 440
중학생 : 3 × 440 = 1320, 대학생 : 2 × 440 = 880, 고등학생 :
2010 - 880 = 1130
중+고+대 = 1320 + 880 + 1130 = 3330 (명)
중+고+대=전체의 $\frac{6}{10}$ 이므로
 $\square \times \frac{6}{10} = 3330$
 $\square = 5550$ (명)

24. 전체 길이가 24cm 인 띠그래프에서 학생 수가 13 명인 항목이 6cm 를 차지하고 있습니다. 조사한 학생은 모두 몇 명인지 구하시오.

▶ 답: 명

▷ 정답 : 52명

해설

전체 학생을 명이라고 하면

$$\boxed{} : 24 = 13 : 6$$

13 : 6 양쪽에 같은 수를 곱합니다.

$$6 \times 4 = 24$$

$$13 \times 4 = 52$$

따라서 $\square$ 는 52(명)입니다.