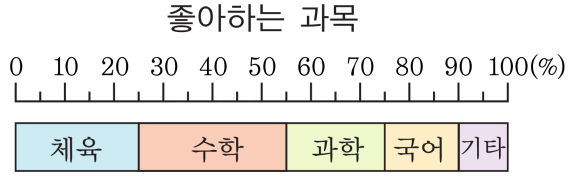


1. 수연이네 학교 학생들이 좋아하는 과목을 조사하여 나타낸 피그래프입니다. 수학을 좋아하는 학생은 국어를 좋아하는 학생의 몇 배인지 구하시오.



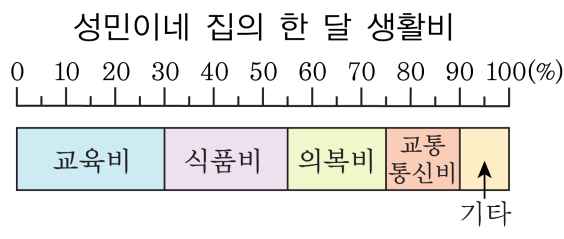
▶ 답 : 배

▷ 정답 : 2배

해설

수학을 좋아하는 학생이 30 % 이고
국어를 좋아하는 학생이 15 % 이므로
 $30 \div 15 = 2$ (배) 이다.

2. 성민이네 집의 한 달 생활비를 피그레프로 나타낸 것입니다. 한 달 생활비가 60 만 원이라면 식품비는 얼마인지 구하시오.



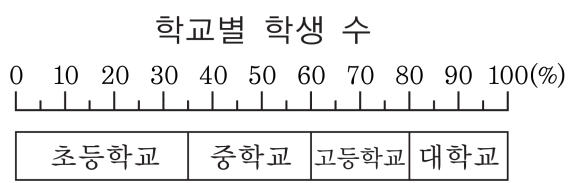
▶ 답 : 원

▷ 정답 : 150000 원

해설

식품비의 비율 : 25 %
식품비 : $600000 \times 0.25 = 150000$ (원)

3. 다음은 1990년도 우리나라의 학교별 학생 수의 비율을 나타낸 피그 그래프입니다. 위 그래프를 길이가 25cm인 피그그래프로 나타낸다면 초등학생이 차지하는 길이는 몇 cm인지 구하시오.



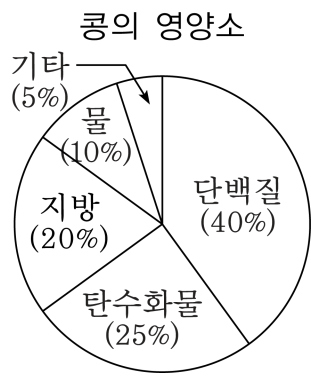
▶ 답: cm

▶ 정답 : 8.75cm

해설

$$\frac{35}{100} \times 25 = 8.75 \text{ (cm)}$$

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



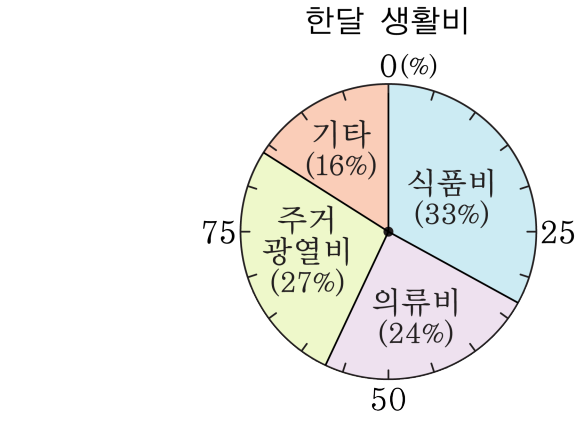
▶ 답 :

▷ 정답 : 단백질

해설

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

5. 다음 원그래프는 상미네 집의 한 달 생활비를 나타낸 것입니다. 한 달 생활비가 90 만 원일 때 의류비는 얼마인지 구하시오.



▶ 답 : 원

▷ 정답 : 216000 원

해설

전체에서 의류비가 차지하는 부분은 24 %이므로
 $100 : 900000 = 24 : \square$
 $900000 \times 24 \div 100 = 216000$
 $\square = 216000$ (원)

7. 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 $y = \square \times x$ 의 형태이어야 합니다.

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

③ $y = \frac{1}{12} \times x$

8. 지하철 승차권 한 장의 값은 900 원입니다. 지하철 승차권 x 장의 값을 y 원이라 할 때, x 와 y 사이의 관계식을 구하시오.

승차권매수(장)	1	2	3	4	...	x
지불해야할돈(원)	900	1800	2700	3600		

▶ 답 :

▷ 정답 : $y = 900 \times x$

해설

승차권매수(장)	1	2	3	4	...	x
지불해야할돈(원)	900	1800	2700	3600		$900 \times x$

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 함수는 $y = \square \times x$

$$21 = \square \times 3$$

$$\square = 7$$

따라서 $y = 7 \times x$ 입니다.

10. y 가 x 에 정비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 4$ 라고 합니다. x , y 사이의 관계를 식으로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $y = 2 \times x$

해설

정비례 관계이므로

$$y = \square \times x$$

$$4 = \square \times 2$$

$$\square = 2$$

그러므로 관계식은 $y = 2 \times x$ 입니다.

11. y 가 x 에 정비례하고, $x = 2$ 일 때, $y = 6$ 입니다. x 와 y 사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $y = 3 \times x$

해설

y 가 x 에 정비례하므로 관계식은

$y = \square \times x$ 꼴을 갖습니다.

그러므로 $y = \square \times x$ 에 $x = 2$, $y = 6$ 을 대입하면

$6 = \square \times 2$ 이므로 $\square = 3$ 이 됩니다.

그러므로, $y = 3 \times x$ 입니다.

12. y 가 x 에 정비례하고, $x = 2$ 일 때, $y = 4$ 라고 합니다. x , y 사이의 관계를 식으로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $y = 2 \times x$

해설

정비례 관계이므로 $y = \square \times x$

$$4 = \square \times 2$$

$$\square = 2$$

그러므로 관계식은 $y = 2 \times x$ 입니다.

13. 다음 중 x 의 값이 2 배, 3 배, 4 배, ... 가 될 때, y 의 값은 $\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{3}$ 배, $\frac{1}{4}$ 배, ... 로 변하는 것을 고르시오.

- ① $y = x - \frac{4}{5}$
- ② $x + y = 7$
- ③ $y = 3 - x$
- ④ $y = x \div 6$
- ⑤ $x \times y = \frac{1}{9}$

해설

x 의 값이 2 배, 3 배, 4 배, ... 가 될 때, y 의 값은 $\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{3}$ 배, $\frac{1}{4}$ 배, ... 로 변하는 것은 반비례 관계입니다.

⑤ $x \times y = \frac{1}{9}$ 은 반비례 관계식입니다.

14. $x \times y = 8$ 의 관계식을 이용하여 대응표의 빈칸에 들어갈 수를 차례대로 쓰시오.

x	1	2	3	4	5	6	7	8
y		4		2	$1\frac{3}{5}$		$1\frac{1}{7}$	

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : $2\frac{2}{3}$

▷ 정답 : $1\frac{1}{3}$

▷ 정답 : 1

해설

x 값을 식 $x \times y = 8$ 에 대입하여 y 값을 구하면

y 값은 차례대로 8, $2\frac{2}{3}$, $1\frac{1}{3}$, 1입니다.

15. y 가 x 에 반비례하고, $x = 2$ 일 때, $y = 8$ 입니다. 이때, x 와 y 의 관계식으로 알맞은 것을 고르시오.

- ① $x \times y = 16$ ② $y = 16 \times x$ ③ $y = 8 \div x$
④ $x \times y = 4$ ⑤ $y = 4 \times x$

해설

반비례 관계식 : $x \times y = \square$

$x = 2$, $y = 8$ 를 대입하면

$\square = 2 \times 8 = 16$

그러므로 $x \times y = 16$

16. y 가 x 에 반비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 10$ 입니다. 이때 x 와 y 의 관계식을 구하시오.

① $y = 15 \div x$

② $y = 20 \div x$

③ $y = x \div 20$

④ $y = x \div 25$

⑤ $y = 5 \div x$

해설

반비례 관계식 : $x \times y = \square$

$x = 2$, $y = 10$ 를 대입하면

$$\square = 2 \times 10 = 20$$

$$x \times y = 20$$

$$\rightarrow y = 20 \div x$$

17. y 가 x 에 반비례하고, $x = 3$ 일 때 $y = 9$ 라고 합니다. x 와 y 사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $x \times y = 27$ 또는 $y = 27 \div x$

해설

반비례 관계식 : $x \times y = \square$

$$\square = 3 \times 9 = 27$$

$$x \times y = 27$$

18. y 는 x 에 반비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 3$ 입니다. $y = 3$ 일 때 x 의 값을 구하시오.

① 3

② 4

③ 0

④ 1

⑤ 2

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$2 \times 3 = x \times 3$$

$$x = 2$$

19. y 는 x 에 반비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 6$ 입니다. $x = 3$ 일 때, y 의 값을 구하시오.

① 1

② 4

③ 5

④ 7

⑤ 9

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$2 \times 6 = 3 \times y$$

$$y = 4$$

20. y 는 x 에 반비례하고 $x = 5$ 일 때, $y = 6$ 입니다. $y = 3$ 일 때, x 의 값을 구하시오.

① 42

② 33

③ 10

④ 22

⑤ 45

해설

반비례 관계는 $x \times y$ 의 값이 일정하므로

$$5 \times 6 = x \times 3$$

$$x = 10$$

21. 윤이네 농장에서 기르고 있는 가축의 수를 피그래프로 나타내었을 때, 닭 84마리는 전체 가축수의 20%를 나타냅니다. 소가 전체의 25%이면 몇 마리입니까?
- ① 402 마리

② 105 마리

③ 110 마리

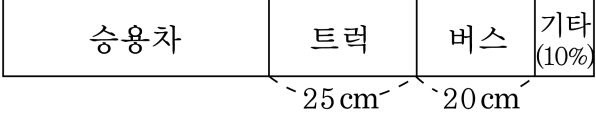
④ 350 마리

⑤ 270 마리

해설

전체 가축의 수를 □마리 라고 하면
□×0.2=84(마리)
□=84÷0.2
□=420(마리)
전체 가축의 수 : 420 마리
소의 마리 수 : $420 \times \frac{25}{100} = 105$ (마리)

22. 다음은 전체의 길이가 100 cm인 피그레프입니다. 1년간 각 차량의 총 생산량이 60000대라면 승용차의 생산량은 몇 대인지 구하시오.



▶ 답 : 대

▷ 정답 : 27000 대

해설

기타 : $100 \times 0.1 = 10$ (cm)

승용차 : $100 - (25 + 20 + 10) = 45$ (cm)

승용차 생산량 : $\frac{45}{100} \times 60000 = 27000$ (대)

23. 다음은 학생 40명의 혈액형을 조사한 표입니다. 혈액형별 학생 수를 피그그래프로 그릴 때, O형을 9cm로 나타낸다면, 이 피그그래프 전체의 길이는 몇 cm가 되는지 구하시오.

<혈액형별 학생수>

혈액형	A	B	O	AB
학생수(명)	14	10	12	4

▶ 답 : cm

▶ 정답 : 30cm

해설

전체 길이를 $\square$ cm이라고 하면

$$\square \times \frac{12}{40} = 9$$

$$\square = 9 \div \frac{12}{40} = 30(\text{cm}) \text{ 입니다.}$$

24. 한솔이네 학교에서 실시한 어린이 회장선거에서 후보자별 득표율을 나타낸 원그래프입니다. 석기의 득표율이 동민이의 득표율의 2 배일 때, 동민이의 득표율은 몇 % 인지 구하시오.

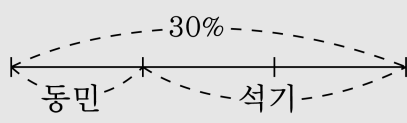


▶ 답: %

▶ 정답 : 10%

해설

(동민이와 석기의 득표율의 합)
 $= 100 - (\text{한솔과 지혜의 득표율의 합})$
 $= 100 - (45 + 25) = 100 - 70 = 30(\%)$


$$(\text{동민이의 득표율}) = 30 \div 3 = 10(\%)$$

25. 다음 그림은 유진이네 집 생활비 120만 원의 사용처를 조사하여 그린 원그래프입니다. 이 원그래프를 보고 차례대로 빈칸을 채우시오.

유진이네 집 생활비



구분	식품비	주거비	저축	의류비	기타	계
백분율(%)		25	20	80000		100
비용(만원)	48		24			120

- ▶ 답 :

%
- ▶ 답 :

만원
- ▶ 답 :

%
- ▶ 답 :

만원
- ▶ 답 :

%
- ▶ 답 :

만원
- ▷ 정답 :

40%
- ▷ 정답 :

30만원
- ▷ 정답 :

10%
- ▷ 정답 :

12만원
- ▷ 정답 :

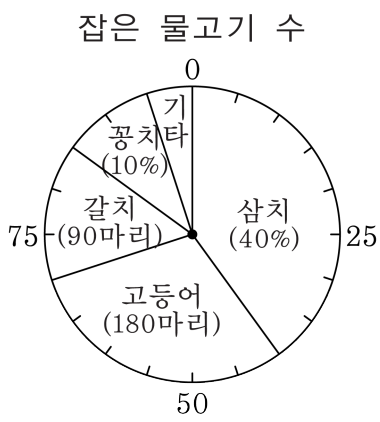
5%
- ▷ 정답 :

6만원

해설

식품비 : $\frac{48\text{만}}{120\text{만}} \times 100 = 40(\%)$
주거비 : $120\text{만} \times \frac{25}{100} = 30(\text{만원})$
의류비 : $\frac{2}{20} \times 100 = 10(\%)$
 $120\text{만} \times \frac{2}{20} = 12(\text{만원})$
기타 : $\frac{1}{20} \times 100 = 5(\%)$
 $120\text{만} \times \frac{1}{20} = 6(\text{만원})$

26. 은지네 마을에서 이번 달에 잡은 물고기 수를 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 전체 물고기 수는 600마리이고 삼치는 고등어보다 마리 더 많다고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하십시오.

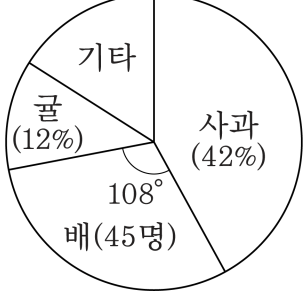
▶ 답: 마리

▷ 정답 : 60마리

해설

삼치 : $600 \times 0.4 = 240$ (마리)
따라서 삼치는 고등어보다 $240 - 180 = 60$ (마리) 더 많다.

27. 아래 원그래프는 유진이네 반 학생들이 좋아하는 과일의 비율을 나타낸 것입니다. 기타의 50%가 감을 좋아하는 학생이면 감을 좋아하는 학생은 명이 된다고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



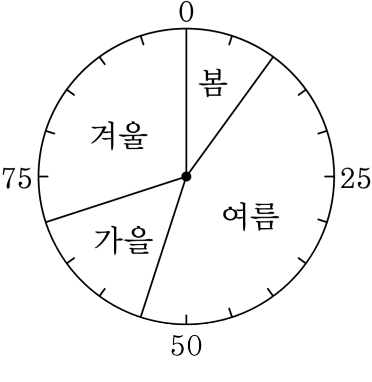
▶ 답 : 명

▷ 정답 : 12명

해설

전체 원의 중심각은 360이므로
배에 해당하는 백분율을 라고 하면
 $360 : 108 = 100 : \text{$
 $\text{$ = 30(%) 이고 $100 : 30 = (\text{전체 학생 수}) : 45$ 이므로
(전체 학생 수) = 150(명) 이다.
기타(%) = $100 - (42 + 30 + 12) = 16(\%)$
기타의 50%가 감을 좋아하므로
감을 좋아하는 학생의 백분율은 8(%)이다.
감을 좋아하는 학생 수를 Δ 라고 하면
 $100 : 8 = 150 : \Delta$
 $100 : 8$ 양쪽에 같은 수를 곱합니다.
 $100 \times 1.5 = 150$
 $8 \times 1.5 = 12$
따라서 Δ 는 12(명)입니다.

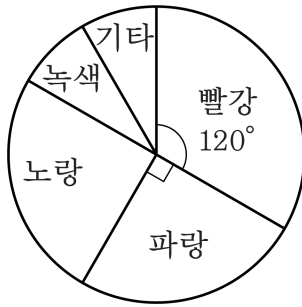
28. 다음 그림은 다혜네 반 학생들이 좋아하는 계절을 조사한 원 그래프입니다. 다음 원 그래프의 설명으로 바르지 않은 것은 어느 것입니까?



- ① 전체에 대한 가을의 백분율은 15 %입니다.
- ② 겨울의 백분율은 봄의 3 배입니다.
- ③ 학생들이 가장 좋아하는 계절은 여름입니다.
- ④ 가을의 백분율은 여름의 3 배입니다.
- ⑤ 가장 적게 좋아하는 계절은 봄입니다.

해설
④ 가을 15 %, 여름 45 %이므로 여름이 가을의 3 배입니다.

29. 은서는 360 장의 색종이를 나누어 원그래프를 그렸습니다. 파랑과 녹색 종이를 합치면 빨강색 종이와 같다고 합니다. 이 때, 노랑색 종이는 60 장이라고 할 때, 노랑색이 원그래프에서 차지하는 중심각의 크기를 구하시오.



▶ 답: 1

▶ 정답 : 60°

해설

전체 360장 중에서 60장이므로

$$360^\circ \times \frac{60}{360} = 60^\circ$$

30. 다음 중에서 비율이 같지 않은 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 전체 길이가 40cm 인 띠그래프에서 10cm
- ② 길이가 24cm 인 띠그래프에서 6cm
- ③ 원그래프에서 중심각이 90°인 부분
- ④ 400명 중의 120명
- ⑤ 52명 중에 13명

해설

① $\frac{10}{40} = \frac{1}{4}$

② $\frac{6}{24} = \frac{1}{4}$

③ $\frac{90}{360} = \frac{1}{4}$

④ $\frac{120}{400} = \frac{3}{10}$

⑤ $\frac{13}{52} = \frac{1}{4}$

31. 세발자전거의 대수를 ●, 바퀴 수를 ■라고 할 때, 세발자전거의 수와 바퀴 수의 관계를 ●, ■를 사용하여 나타낸 것입니다. 빈 칸에 알맞은 것을 모두 고르시오.

● = ■ () ()

- ① ×, 3
- ② ×, $\frac{1}{3}$
- ③ ÷, 3
- ④ ÷, $\frac{1}{3}$
- ⑤ ×, 2

해설

세발 자전거의 대수는 바퀴 수를 3으로 나눈 것과 같습니다.

● = ■ ÷ 3 = ■ × $\frac{1}{3}$

32. 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

$$2 = 3 \times x$$

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

33. 하나에 500 원인 아이스크림의 개수를 x , 그 값을 y 라고 할 때, x 와 y 의 관계식을 구하려고 합니다. 다음 중 옳지 않은 것을 고르시오.
- ① x 와 y 는 정비례 관계입니다.
 - ② 관계식의 모양은 $y = \square \times x$ 입니다.
 - ③ $\frac{y}{x}$ 의 값이 일정합니다.
 - ④ x 의 값이 3 일 때, y 의 값은 1500 입니다.
 - ⑤ 관계식은 $y = 5 \times x$ 입니다.

해설

아이스크림 1 개 : 500 원
아이스크림 x 개일 때 가격 : $500 \times x$
 $y = 500 \times x$
⑤ $y = 500 \times x$