

1. $36 : 60$ 을 가장 간단한 자연수의 비로 나타내려고 합니다. 각 항을 몇으로 나누어야 하는지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

해설

각 항의 최대공약수로 나누어야 한다.
36과 60의 최대공약수 : 12

2. 영미와 지영이는 길이가 400cm인 철사를 2 : 3으로 나누어 가지려고 합니다. 지영이는 몇 cm를 가지게 되는지 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 240cm

해설

$$\text{지영} : 400 \times \frac{3}{(2+3)} = 400 \times \frac{3}{5} = 240(\text{cm})$$

3. 옆넓이가 157cm^2 인 원기둥의 밑면의 지름의 길이가 10cm 일 때, 높이를 구하시오.

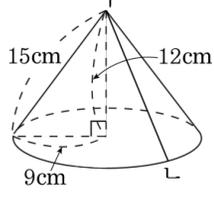
▶ 답: cm

▷ 정답: 5cm

해설

(원기둥의 옆면의 넓이)
= (밑면인 원의 원주) × (높이) 이므로
높이를 $\square\text{cm}$ 라 하면
 $10 \times 3.14 \times \square = 157$
 $\square = 5(\text{cm})$

5. 다음 도형에서 선분 Γ 의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답: cm

▶ 정답: 15 cm

해설

선분 Γ 은 원뿔의 모선이므로 15 cm입니다.

6. 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.

7. 다음 비례식에 대하여 바르게 말한 것은 어느 것인지 고르시오.

$$12 : 6 = \textcircled{A} : \textcircled{B}$$

- ① \textcircled{A} 가 6이면 \textcircled{B} 는 2입니다.
- ② \textcircled{A} 가 24이면 \textcircled{B} 는 10입니다.
- ③ \textcircled{A} 에 대한 \textcircled{B} 의 비의 값은 2입니다.
- ④ $\frac{\textcircled{A}+4}{\textcircled{B}+4}$ 의 값은 $\frac{8+4}{24+4}$ 의 값과 같습니다.
- ⑤ $12 \times \textcircled{A} = 6 \times \textcircled{B}$ 입니다.

해설

$$12 : 6 = \frac{12}{6} = \frac{\textcircled{A}}{\textcircled{B}} = \frac{2}{1} = 2 : 1$$

\textcircled{A} 에 대한 \textcircled{B} 의 비의 값은 2이다.

8. 안에 들어갈 수가 가장 큰 것은 어느 것인지 고르시오.

① $2 : 5 = 6 : \square$

② $\frac{1}{4} : \frac{1}{5} = 5 : \square$

③ $3 : 4.9 = \square : 7$

④ $\square : 2 = 2\frac{1}{2} : 2.5$

⑤ $16 : 15 = \square : 1\frac{7}{8}$

해설

① $2 : 5 = 6 : \square$

$2 \times \square = 5 \times 6$

$\square = 30 \div 2 = 15$

② $\frac{1}{4} : \frac{1}{5} = 5 : \square$

$\frac{1}{4} \times \square = \frac{1}{5} \times 5$

$\square = 1 \times 4 = 4$

③ $3 : 4.9 = \square : 7$

$30 : 49 = \square : 7$

$49 \times \square = 30 \times 7$

$\square = 210 \div 49 = 4\frac{2}{7}$

④ $\square : 2 = 2\frac{1}{2} : 2.5$

$\square \times 2.5 = 2 \times 2\frac{1}{2}$

$\square \times 2.5 = 5$, $\square = 2$

⑤ $16 : 15 = \square : 1\frac{7}{8}$

$15 \times \square = 16 \times 1\frac{7}{8}$

$\square = 30 \div 15 = 2$

따라서, 안에 들어갈 수가 가장 큰 것은 ①입니다.

9. 원뿔에 대한 설명 중 바른 것을 있는 대로 고르시오.

- ① 원뿔은 꼭짓점을 가지고 있지 않습니다.
- ② 옆에서 보면 이등변삼각형입니다.
- ③ 높이는 모선의 길이보다 짧습니다.
- ④ 모선의 수는 셀 수 없이 많습니다.
- ⑤ 밑면은 2 개입니다.

해설

- ① 원뿔은 꼭짓점을 가지고 있습니다.
- ⑤ 원뿔의 밑면은 1 개입니다.

10. 다음은 학생 40명의 혈액형을 조사하여 피그레프로 나타낸 것입니다. 혈액형이 O형인 학생은 혈액형이 AB형인 학생보다 몇 명이 더 많은지 구하시오.

A형 (35%)	O형 (30%)	B형 (25%)	AB형 (10%)
-------------	-------------	-------------	--------------

▶ 답: 명

▷ 정답: 8명

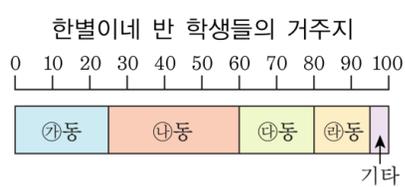
해설

$$\text{O형} = 40 \times \frac{30}{100} = 12 \text{ (명)}$$

$$\text{AB형} = 40 \times \frac{10}{100} = 4 \text{ (명)}$$

$$\text{따라서, } 12 - 4 = 8 \text{ (명)}$$

12. 다음은 한별이네 반 학생들의 거주지를 조사하여 띠그래프로 나타낸 것입니다. 다음 그래프를 길이가 80cm 인 띠그래프로 그린다면 ㉠ 동은 몇 cm로 나타낼 수 있습니까?



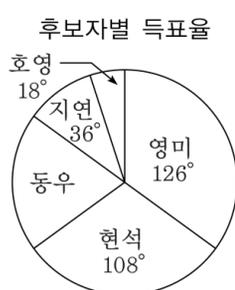
▶ 답: cm

▶ 정답: 28 cm

해설

$$80 \times \frac{35}{100} = 28 \text{ (cm)}$$

13. 다음은 성모네 학교 학생 600 명을 대상으로 실시한 어린이 회장 선거에서 후보자별 득표율을 나타낸 원그래프입니다. 동우가 얻은 표는 몇 표인지 구하시오.



▶ 답: 표

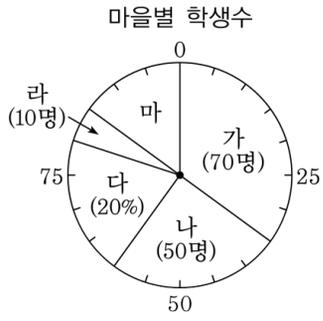
▶ 정답: 120표

해설

동우가 차지하고 있는 중심각 : $360 - (126 + 108 + 36 + 18) = 72^\circ$

동우가 얻은 표 : $\frac{72}{360} \times 600 = 120$ (표)

14. 소현이네 학교 학생 200 명이 사는 마을을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 가 마을의 학생 수는 다 마을의 학생 수보다 명 더 많다고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답: 명

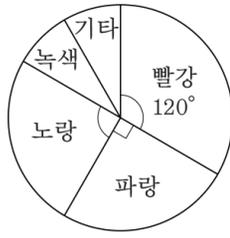
▷ 정답: 30명

해설

다 마을의 학생 수 : $200 \times 0.2 = 40$ (명)

$70 - 40 = 30$ (명)

16. 수정이는 120장의 색종이를 나누어 원그래프를 그렸습니다. 파랑과 녹색 종이를 합치면 빨강색 종리와 같다고 합니다. 녹색종이를 36 cm 인 띠그래프에 나타내면 길이가 cm라고 합니다. 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 3 cm

해설

$$(\text{녹색}) = 120^\circ - 90^\circ = 30^\circ$$

$$36 \times \frac{30}{360} = 3(\text{cm})$$

17. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 고르시오.

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

해설

정비례 관계식은 $y = \square \times x$ 꼴입니다.

- ① $x \times y = 1$ (반비례)
② $y = 3 \times x$ (정비례)
③ $y = 1 - x$ (정비례도 반비례도 아닙니다.)
④ $y = 3 \div x, x \times y = 3$ (반비례)
⑤ $y = 3 \times x + 1$ (정비례도 반비례도 아닙니다.)

18. y 가 x 에 정비례하고, $x = 4$ 일 때, $y = 1$ 입니다. $y = 2$ 일 때, x 의 값을 구하시오.

- ① 8 ② 4 ③ 2 ④ $\frac{1}{4}$ ⑤ $\frac{1}{8}$

해설

정비례 식은 $y = \square \times x$ 입니다.

x 값과 y 값을 대입하면 $1 = \square \times 4$, $\square = \frac{1}{4}$

따라서 $y = \frac{1}{4} \times x$ 입니다.

$y = 2$ 일 때, $2 = \frac{1}{4} \times x$

$x = 8$ 입니다.

20. 다음 중 y 를 x 에 관한 식으로 나타내었을 때, y 가 x 에 반비례하지 않는 것을 고르시오.

- ① 13km 의 거리를 시속 x km 로 갈 때 걸린 y 시간
- ② 넓이가 40cm^2 인 직사각형의 가로 길이 x cm 와 세로 길이 y cm
- ③ 3L 의 주스를 x 명이 똑같이 나눠 먹을 때, 한 사람이 먹을 수 있는 주스의 양 y L
- ④ 사과 x 개의 값이 3000 원 하는 사과 1 개의 값 y 원
- ⑤ 200 쪽인 책을 x 쪽 읽고 남은 쪽수 y 쪽

해설

- ① $x \times y = 13$ (반비례)
- ② $x \times y = 40$ (반비례)
- ③ $x \times y = 3$ (반비례)
- ④ $x \times y = 3000$ (반비례)
- ⑤ $y = 200 - x$ (정비례도 반비례도 아닙니다.)