

1. 밑넓이가 153.86cm^2 이고, 부피가 615.44cm^3 인 원기둥의 높이를 구하시오.

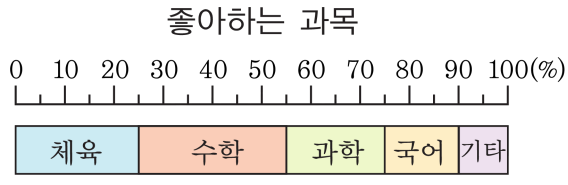
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 4cm

해설

(원기둥의 부피)=(밑넓이) $\times$ (높이) 이므로
(높이)= $615.44 \div 153.86 = 4(\text{cm})$

2. 수연이네 학교 학생들이 좋아하는 과목을 조사하여 나타낸 띠그래프입니다. 과학을 좋아하는 학생은 전체의 몇 %인지 구하시오.



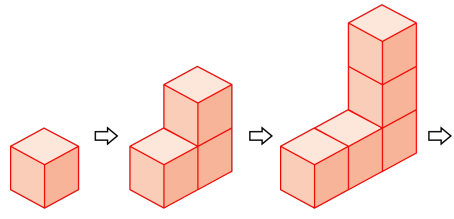
▶ 답 : %

▷ 정답 : 20 %

해설

띠그래프에서 과학은 작은 눈금이 4칸이고, 작은 눈금 한 칸은 5%이므로
(과학을 좋아하는 학생) = $5 \times 4 = 20$ (%)

3. 쌓기나무로 다음과 같은 모양을 만들었습니다. 어떤 규칙에 따라 만들어졌는지 알맞은 것을 고르시오.



- ① 위로 올라갈수록 1 개씩 늘어납니다.
- ② 옆으로 1 개씩 늘어납니다.
- ③ 위로 올라갈수록 2 개씩 늘어납니다.
- ④ 왼쪽에 1 개, 위로 1 개씩 늘어납니다.
- ⑤ 오른쪽에 1 개, 위로 1 개씩 늘어납니다.

해설
왼쪽, 위쪽으로 1 개씩 늘어나므로 2 개씩 늘어나는 규칙입니다.

4. $2\frac{1}{4} = 2\frac{2}{8}$ 를 비례식으로 나타낼 때 바르지 않은 것은 어느 것인지
고르시오.

- ① $9:4 = 18:8$ ② $18:8 = 9:4$ ③ $4:8 = 9:18$
④ $9:18 = 4:8$ ⑤ $8:9 = 4:18$

해설

$$2\frac{1}{4} = \frac{9}{4} = 2\frac{2}{8} = \frac{18}{8} \text{ 이다.}$$

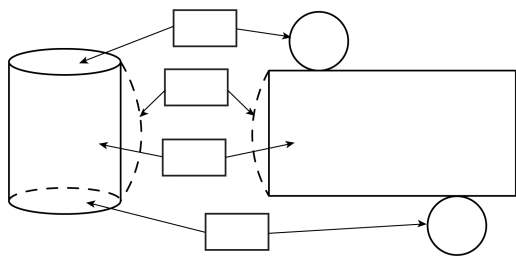
따라서 비례식으로 나타내면 $9:4 = 18:8$,

$9:18 = 4:8$ 와 같다.

⑤은 비례식이 성립하지 않는다.

$$8 \times 18 \neq 9 \times 4$$

5. 안에 알맞은 말을 위에서 부터 차례로 고른 것은 어느 것입니까?



- ① 밑면, 높이, 옆면, 밑면
- ② 밑면, 밑면, 옆면, 높이
- ③ 밑면, 높이, 밑면, 옆면
- ④ 밑면, 옆면, 높이, 밑면
- ⑤ 밑면, 옆면, 밑면, 높이

해설

6. 원뿔에서 높이와 모선을 설명한 것으로 옳은 것은 어느 것인지 고르시오.
- ① 모선의 길이와 높이는 항상 같습니다.
 - ② 높이는 모선의 길이보다 항상 깁니다.
 - ③ 모선의 길이는 높이보다 항상 깁니다.
 - ④ 높이가 모선의 길이보다 긴 경우도 있습니다.
 - ⑤ 높이와 모선은 비교할 수 없습니다.

해설

원뿔의 높이는 원뿔의 꼭짓점에서 밑면에 내린 수선의 길이입니다.
원뿔의 모선은 원뿔의 꼭짓점에서 밑면인 원의 둘레의 한 점을 이은 선분입니다.
따라서 모선의 길이는 높이보다 항상 깁니다.

7. 다음을 계산하시오.

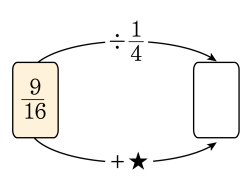
$$1\frac{3}{4} \div 0.5 \times 2.4$$

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

해설

$$1\frac{3}{4} \div 0.5 \times 2.4 = \frac{7}{4} \times \frac{10}{5} \times \frac{24}{10} = \frac{42}{5} = 8\frac{2}{5}$$

8. 다음에서 ★을 구하는 알맞은 식은 어느 것
입니까?



① $\frac{9}{16} \div \frac{1}{4}$
③ $\frac{9}{16} \div \frac{1}{4} + \frac{9}{16}$
⑤ $\frac{9}{16} \div \frac{1}{4} + \frac{9}{16} \times \frac{1}{4}$

② $\frac{9}{16} \times \frac{1}{4}$
④ $\frac{9}{16} \div \frac{1}{4} - \frac{9}{16}$

해설

$\frac{9}{16} \div \frac{1}{4} = \square$

$\frac{9}{16} \times 4 = \square \frac{9}{4}$

$\frac{9}{16} + \star = \square \frac{9}{4}$

$\star = \square \frac{9}{4} - \frac{9}{16}$

따라서 $\star = \left(\frac{9}{16} \div \frac{1}{4} \right) - \frac{9}{16}$

9. 비례식인 것을 모두 고르시오.

① $3 : 16 = 12 : 64$

② $4 : 15 = 3 : 14$

③ $0.2 : 0.3 = 4 : 7$

④ $2.8 : 4.2 = \frac{1}{3} : \frac{1}{2}$

⑤ $7 : 9 = 0.7 : 1.9$

해설

외항의 곱과 내항의 곱이 같은 것은 ①과 ④이다.

① 외항의 곱 : $3 \times 64 = 192$

내항의 곱 : $16 \times 12 = 192$

④ 외항의 곱 : $2.8 \times \frac{1}{2} = 1.4$

내항의 곱 : $4.2 \times \frac{1}{3} = 1.4$

10. 다음 안에 들어갈 수를 구하시오.

$(2 \times \square) : 0.4 = 1.6 : 3.2$

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.1

해설

$$3.2 \times 2 \times \square = 0.4 \times 1.6$$

$$\square = 0.4 \times 1.6 \div 3.2 \div 2$$

$$\square = 0.1$$

11. 비례식에서 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$(\square + 3) : 4 = 5 : 2$

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

해설

$\square + 3 = \Delta$ 라 하면 $\Delta : 4 = 5 : 2$
 $\rightarrow \Delta \times 2 = 4 \times 5, \Delta \times 2 = 20$
 $\Delta = 20 \div 2, \Delta = 10$
 $\square + 3 = 10$ 이므로 $\square = 7$ 입니다.

12. 정민이네 집의 화단은 가로와 세로의 길이의 비가 3 : 5인 직사각형 모양입니다. 가로가 2.1m이면, 세로는 몇 m인지 구하시오.

▶ 답 : m

▷ 정답 : 3.5 m

해설

비례식을 만들면 $3 : 5 = 2.1 : \square$

$\square = 5 \times 2.1 \div 3 = 3.5(\text{m})$

13. 갑, 을 두 사람이 장사를 하여 남은 이익금을 4 : 7 로 나누어 가지기로 하였습니다. 갑이 받은 돈이 48000 원이면, 을이 받은 돈은 얼마인지 구하시오.

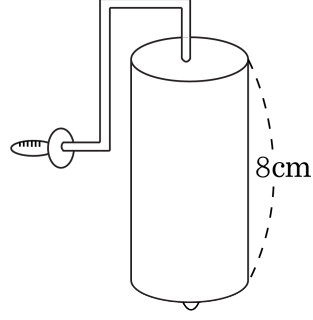
▶ 답 : 원

▶ 정답 : 84000 원

해설

$4 : 7 = 48000 : \square$
 $4 \times \square = 7 \times 48000$
 $\square = 336000 \div 4 = 84000(\text{원})$

14. 다음 그림과 같은 롤러에 페인트를 묻힌 후 한 바퀴 굴렸더니 색칠된 넓이가 56 cm^2 였습니다. 롤러의 밑면의 둘레의 길이는 몇 cm 입니까?



▶ 답 :

cm

▷ 정답 : 7cm

해설

옆면은 직사각형이므로
(가로의 길이) $\times 8 = 56$ (cm)입니다.
따라서, 밑면의 둘레의 길이는 7cm입니다.

15. 진호네 학교 6학년 학생 360명을 대상으로 가장 좋아하는 운동 경기를 조사하여 표를 만들었습니다. 전체의 길이가 30 cm인 피그레프를 그릴 때, 농구를 좋아하는 학생은 몇 cm가 되었는지 구하시오.

	축구	야구	농구	기타	
사람 수 (명)	144			54	360
백분율 (%)		25	20		100

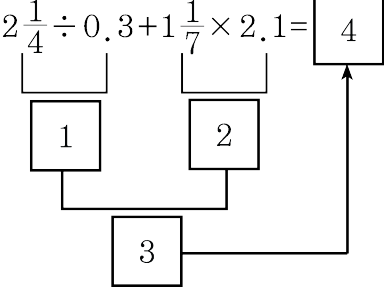
▶ 답: cm

▶ 정답 : 6cm

해설

$$30 \times \frac{20}{100} = 6(\text{ cm})$$

16. 다음 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣은 것을 고르시오.



- ① $7\frac{1}{2}, 9\frac{9}{10}, 2\frac{3}{5}, 2\frac{3}{5}$

③ $7\frac{2}{3}, 2\frac{3}{5}, 9\frac{7}{10}, 9\frac{9}{10}$

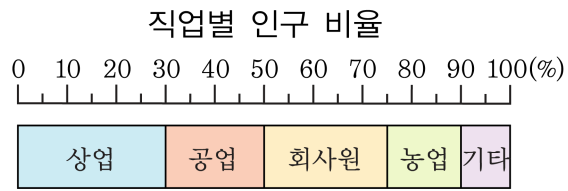
⑤ $\frac{3}{5}, 2\frac{2}{5}, 3, 3$
- ② $7\frac{1}{2}, 2\frac{2}{5}, 9\frac{9}{10}, 9\frac{9}{10}$

④ $9\frac{9}{10}, 7\frac{1}{2}, 3\frac{2}{5}, 9\frac{1}{2}$

해설

곱셈과 나눗셈, 덧셈과 뺄셈의 순서로 계산합니다.

$$\begin{aligned} &2\frac{1}{4} \div 0.3 + 1\frac{1}{7} \times 2.1 \\ &= \frac{9}{4} \times \frac{10}{3} + \frac{8}{7} \times \frac{21}{10} \\ &= \frac{15}{2} + \frac{12}{5} = \frac{75}{10} + \frac{24}{10} \\ &= \frac{99}{10} = 9\frac{9}{10} \end{aligned}$$



▶

18. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 고르시오.

① $y = x - 5$

② $y \times \frac{1}{x} = 6$

③ $y = \frac{x}{2} + 3$

④ $y = 3 \times \frac{1}{x}$

⑤ $x \times y = 5$

해설

y 가 x 에 정비례하는 관계식은 $y = \square \times x$ 꼴입니다.

19. 다음 [보기] 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 모두 고르시오.

보기

- ㉠ 한 개에 100 원인 사탕을 x 개 샀을 때의 값 y 원
- ㉡ 가로 길이 4 cm 인 직사각형의 세로 길이 x cm 와 넓이 y cm²
- ㉢ 정사각형의 한 변 길이 x cm 와 그 둘레 길이 y cm
- ㉤ 정사각형의 한 변 길이 x cm 와 넓이 y cm²
- ㉥ 20 m 의 리본을 x 명에게 나누어 줄 때, 한 사람이 가지게 되는 리본 길이 y cm

- ①

㉠, ㉡, ㉢
- ②

㉠, ㉢, ㉤
- ③

㉠, ㉡, ㉤, ㉥
- ④

㉠, ㉡, ㉢, ㉤
- ⑤

㉠, ㉡, ㉢, ㉤, ㉥

해설

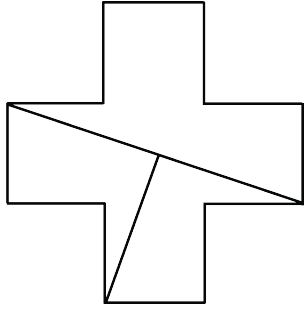
- ㉠ $y = 100 \times x$: 정비례
- ㉡ $y = 4 \times x$: 정비례
- ㉢ $y = 4 \times x$: 정비례
- ㉤ $y = x \times x$: 정비례도 반비례도 아님
- ㉥ $x \times y = 20$: 반비례

20. 다음 중 y 를 x 에 관한 식으로 나타내었을 때, y 가 x 에 반비례하지 않는 것을 고르시오.
- ① 13 km 의 거리를 시속 x km 로 갈 때 걸린 y 시간
 - ② 넓이가 40 cm^2 인 직사각형의 가로의 길이 $x\text{ cm}$ 와 세로의 길이 $y\text{ cm}$
 - ③ 3 L 의 주스를 x 명이 똑같이 나눠 먹을 때, 한 사람이 먹을 수 있는 주스의 양 $y\text{ L}$
 - 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.)

25. 주어진 모양을 선을 따라 잘라서 직사각형을 만드시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 해설 참고

