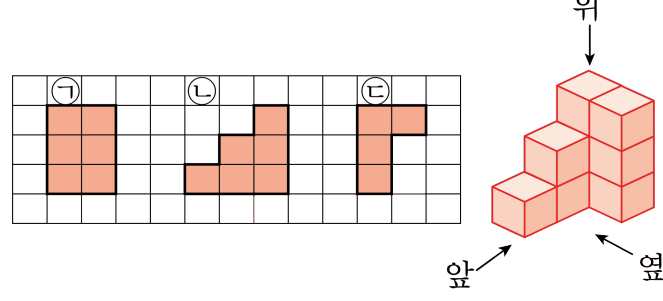


1. 다음 그림은 쌓기나무 9 개로 만든 모양입니다. 위, 앞, 옆에서 본 모양을 찾아 순서대로 기호를 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉡

해설

앞과 옆에서 모양을 보면 그 방향에서 봤을 때 가장 높은 층수로 보입니다.

㉠ : 앞에서 본 모양,

㉡ : 옆에서 본 모양,

㉢ : 위에서 본 모양

2. 비 $0.4 : 0.9$ 를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내어 보시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $4 : 9$

해설

각 항에 10 을 곱해야 한다.

$$0.4 : 0.9 = (0.4 \times 10) : (0.9 \times 10) = 4 : 9$$

3. 안에 알맞은 수를 차례로 바르게 써 넣은 것을 고르시오.

$$4 : 5 = (4 \times 3) : (5 \times \square) = (4 \times \square) : (5 \times 4) \\ = (4 \times 6) : (5 \times \square)$$

- ① 3, 6, 4 ② 3, 4, 6 ③ 4, 3, 6 ④ 4, 6, 3 ⑤ 6, 3, 4

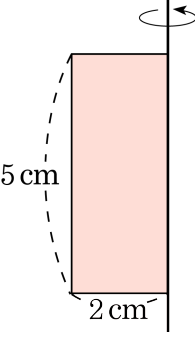
해설

비례식에서 전항, 후항에 똑같은 수를 곱해야 하므로

$$4 : 5 = (4 \times 3) : (5 \times 3) = (4 \times 4) : (5 \times 4) \\ = (4 \times 6) : (5 \times 6)$$

따라서 안에 들어갈 수는 3, 4, 6 입니다.

4. 평면도형을 회전축을 중심으로 1 회전 하였을 때, 얻어지는 회전체의 옆넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 62.8cm²

해설

회전체는 밑면의 반지름이 2 cm, 높이가 5 cm 인 원기둥이 됩니다.

$$2 \times 2 \times 3.14 \times 5 = 62.8 \text{ (cm}^2\text{)}$$

5. ()안에 알맞은 말을 써넣으시오.

밑면이 원이고, 옆면이 곡면인 뿔모양의 입체도형을 ()
이라고 합니다.

▶ 답 :

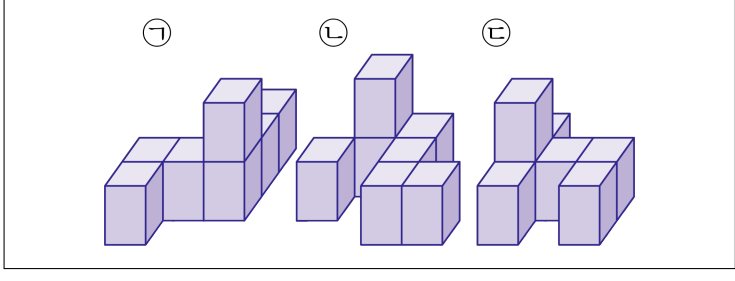
▷ 정답 : 원뿔

해설

밑면이 원이고, 옆면이 곡면인 뿔모양의 입체도형을 원뿔이라고
합니다.

6. 바탕 그림에 알맞은 쌓기나무를 ㉠,㉡,㉢에서 고르시오.

1		
2	1	1
1		1



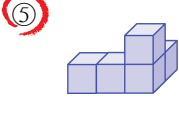
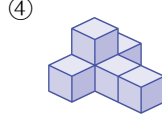
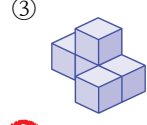
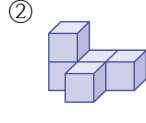
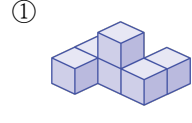
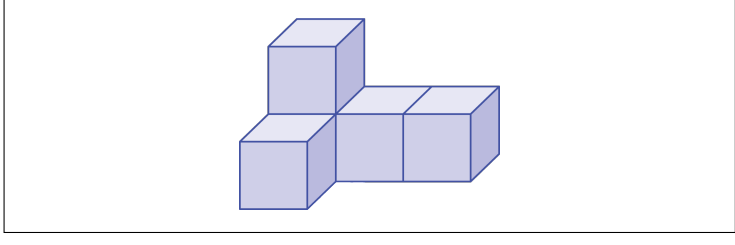
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

해설

밑면의 모양이 바탕 그림과 같은 모양을 찾고,
바탕그림 위의 수만큼 쌓기나무를 쌓은 모양을 찾습니다.

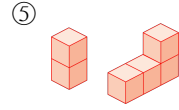
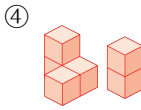
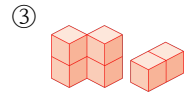
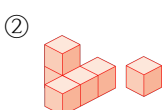
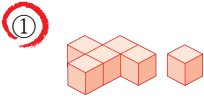
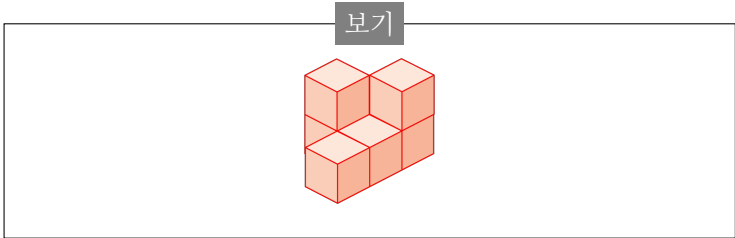
7. 다음 쌓기나무와 모양이 같은 것은 어느 것입니까?



해설

같은 모양이라도 보는 방향에 따라 달라 보일 수 있습니다. 여러 조각을 나누어 비교하면, 보기의 그림의 뒷모습이 ⑤가 됨을 알 수 있습니다.

8. 두 부분을 합쳤을 때,<보기>와 같은 모양이 아닌 것은 어느 것입니까?



해설

①은 1개를 더 위로 쌓아야 보기의 모양이 나옵니다.

9. 다음 중 비례식이 옳은 것은 어느 것입니까?

① $4 : 1 = 5 : 20$

② $11 : 8 = 22 : 10$

③ $20 : 50 = 2 : 5$

④ $\frac{1}{3} : \frac{2}{3} = 2 : 1$

⑤ $36 : 24 = 2 : 3$

해설

비의 값이 같은지 확인합니다.

③ $20 : 50 = (20 \div 10) : (50 \div 10) = 2 : 5$

10. 공책 4 권을 600 원에 샀습니다. 1500 원을 가지면 이 공책을 몇 권 살 수 있는지 구하시오.

▶ 답: 권

▷ 정답: 10권

해설

1500 원으로 살 수 있는 공책을 □ 권이라 하면
4 : 600 = □ : 1500
1 : 150 = □ : 1500
150 × □ = 1500
□ = 1500 ÷ 150
□ = 10(권)

11. 다음 중 원기둥과 원뿔에서 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 밑면의 개수 ② 옆면의 모양 ③ 밑면의 모양
- ④ 옆면의 넓이 ⑤ 꼭짓점의 개수

해설

③ 원기둥과 원뿔의 밑면의 모양은 원입니다.

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

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 4cm

해설

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

13. 50L 들이 물통에 매분 x L 씩 물을 채우는 데 걸리는 시간이 y 분일 때, x, y 사이의 관계식을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $x \times y = 50$

해설

매분 x L 씩 y 분 동안 물을 넣어
50L 들이 물통을 가득 채우므로

x	1	2	3	4	...
y	50	25	$\frac{50}{3}$	$\frac{25}{2}$	...

따라서 x, y 사이의 관계식은 $x \times y = 50$

14. $x \times y = 15$ 의 관계식을 이용하여 다음 대응표에 들어갈 수를 차례대로 쓰시오.

x	1	2	3	4	5	6
y	15	$7\frac{1}{2}$				

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : $3\frac{3}{4}$ 또는 3.75

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : $2\frac{1}{2}$ 또는 2.5

해설

x 값을 식 $x \times y = 15$ 에 대입하여 y 값을 구하면

y 값은 5, $3\frac{3}{4}$, 3, $2\frac{1}{2}$ 입니다.

15. y 가 x 에 반비례하고, $x = 3$ 일 때, $y = 5$ 입니다. 이때, x , y 사이의 관계식을 고르시오.

① $y = 1 \div x$

② $y = 3 \div x$

③ $y = 5 \div x$

④ $y = 15 \div x$

⑤ $y = 18 \div x$

해설

반비례 관계식 : $x \times y = \square$

$x = 3$, $y = 5$ 를 대입하면

$\square = 3 \times 5 = 15$

$x \times y = 15$

$\rightarrow y = 15 \div x$

16. 안에 알맞은 수를 차례로 써넣은 것은 어느 것입니까?

$$\begin{aligned} &1.75 \times \left(1\frac{4}{5} - 1.4\right) \div \frac{4}{5} - 0.5 \\ &= \frac{175}{100} \times \left(\frac{9}{5} - \frac{\square}{10}\right) \div \frac{4}{5} - \frac{5}{10} \\ &= \frac{7}{4} \times \frac{\square}{5} \times \frac{5}{4} - \frac{5}{10} \\ &= \square - \frac{1}{2} = \square \end{aligned}$$

- ① $7, 2, \frac{7}{8}, \frac{3}{8}$

② $7, 2, \frac{8}{7}, \frac{3}{8}$

③ $14, 2, \frac{7}{8}, \frac{3}{8}$

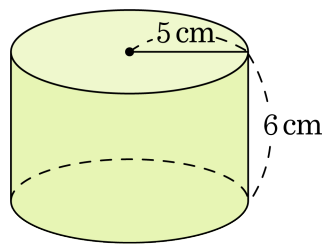
④ $14, 2, \frac{8}{7}, \frac{3}{8}$

⑤ $14, 2, \frac{7}{8}, \frac{5}{8}$

해설

$$\begin{aligned} &1.75 \times \left(1\frac{4}{5} - 1.4\right) \div \frac{4}{5} - 0.5 \\ &= \frac{175}{100} \times \left(\frac{9}{5} - \frac{14}{10}\right) \div \frac{4}{5} - \frac{5}{10} \\ &= \frac{7}{4} \times \frac{2}{5} \times \frac{5}{4} - \frac{5}{10} \\ &= \frac{7}{8} - \frac{1}{2} = \frac{3}{8} \end{aligned}$$

17. 원기둥 모양으로 생긴 통을 색종이로 붙이려고 합니다. 붙일 색종이의 넓이는 최소한 몇 cm^2 인지 구하시오.



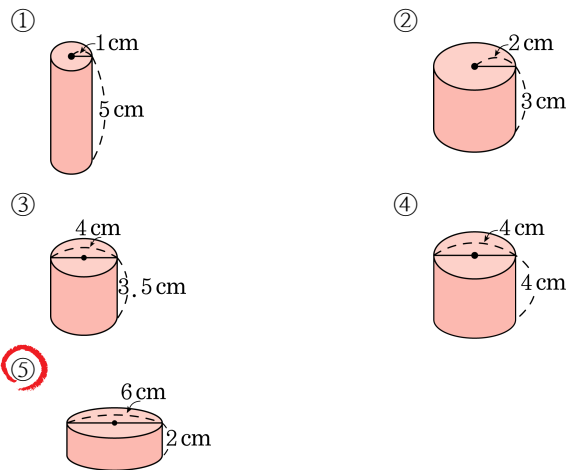
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 345.4 cm²

해설

$$\begin{aligned}(\text{밑면의 넓이}) &= 5 \times 5 \times 3.14 = 78.5(\text{cm}^2) \\(\text{옆면의 넓이}) &= 10 \times 3.14 \times 6 = 188.4(\text{cm}^2) \\(\text{겉넓이}) &= (\text{밑면의 넓이}) \times 2 + (\text{옆면의 넓이}) \\&= 78.5 \times 2 + 188.4 = 345.4(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

18. 다음 중 부피가 가장 큰 것은 어느 것입니까?



해설

- ① $1 \times 1 \times 3.14 \times 5 = 15.7(\text{cm}^3)$
- ② $2 \times 2 \times 3.14 \times 3 = 37.68(\text{cm}^3)$
- ③ $2 \times 2 \times 3.14 \times 3.5 = 43.96(\text{cm}^3)$
- ④ $2 \times 2 \times 3.14 \times 4 = 50.24(\text{cm}^3)$
- ⑤ $3 \times 3 \times 3.14 \times 2 = 56.52(\text{cm}^3)$

19. 철이는 반지름이 20 cm 인 굴렁쇠를 5바퀴 굴려서 작은 다리를 건넜 습니다. 다리의 길이는 몇 cm 인지 구하십시오.

▶ 답: cm

▶ 정답 : 628cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{원주}) &= (\text{지름의 길이}) \times (\text{원주율}) \\ &= 20 \times 2 \times 3.14 = 125.6(\text{cm}) \\ (\text{다리의 길이}) &= (\text{굴렁쇠의 둘레의 길이}) \times (\text{회전 수}) \\ &= 125.6 \times 5 = 628(\text{cm})\end{aligned}$$

20. 원뿔의 모선의 길이가 일정할 때 높이를 높이면 밑면의 반지름은 어떻게 변하겠습니까?
- ① 길어집니다.

② 짧아집니다.

③ 변하지 않습니다.

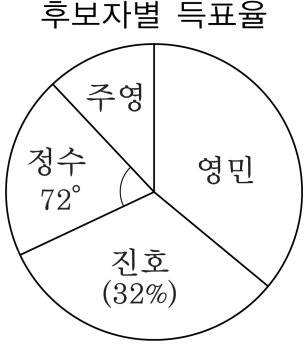
④ 경우에 따라 다릅니다.

⑤ 알 수 없습니다.

해설

모선의 길이가 일정할 때, 반지름의 길이는 높이를 낮추면 길어지고, 높이를 높이면 짧아집니다.

21. 다음 원그래프는 전교 어린이 회장 선거에서의 후보자별 득표율을 나타낸 것입니다. 투표한 사람은 모두 750 명이고, 영민이가 얻은 표는 주영이가 얻은 표의 3 배라고 합니다. 영민이는 몇 표를 얻어서 회장이 되었는지 구하시오.



▶ 답: 표

▷ 정답: 270표

해설

정수의 백분율 (%) : $\frac{72}{360} \times 100 = 20(\%)$

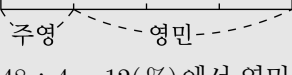
정수와 진호가 얻은 표는 전체 표의 $20 + 32 = 52(\%)$ 이므로

주영이와 영민이는 $100 - 52 = 48(\%)$ 를 얻었다.

(영민)=(주영) $\times 3$ 이므로

(주영) : (영민)=(주영) : (주영) $\times 3 = 1 : 3$ 이다.

그림을 그려 보면

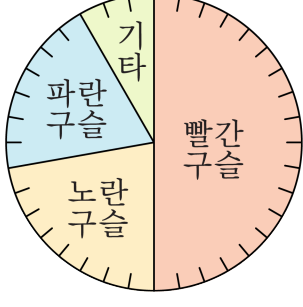


$48 \div 4 = 12(\%)$ 에서 영민이의 득표율은

$12 \times 3 = 36(\%)$ 이므로 영민이가 얻은 표는

$750 \times 0.36 = 270(\text{표})$ 이다.

22. 다음 원그래프는 동민이가 가지고 있는 구슬을 색깔별로 조사하여 만든 것입니다. 동민이가 가지고 있는 구슬이 모두 72개라면 파란 구슬은 개가 된다고 합니다. 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 14 개

해설

전체 눈금이 36칸이고, 파란 구슬이 차지하는 눈금은 7칸이므로
 $36 : 72 = 7 : \square$
 $72 \times 7 = 36 \times \square$
 $\square = 14(\text{개})$

23. 다음 중 분수를 소수로 나타내어 계산할 수 없는 것은 어느 것입니까?

① $2.3 \div \frac{1}{5}$

② $4.5 \div \frac{5}{6}$

③ $12.1 \div \frac{11}{20}$

④ $1.65 \div 1\frac{1}{4}$

⑤ $18.9 \div 2\frac{5}{8}$

해설

② $4.5 \div \frac{5}{6} = 4.5 \div 0.833\cdots$, $\frac{5}{6}$ 는 나누어떨어지지 않는 수이기

때문에

$4.5 \div \frac{5}{6}$ 은 소수로 나타내어 계산할 수 없습니다.

24. 분수를 소수로 고쳐서 계산할 때, 몫이 나누어떨어지는 것은 어느 것입니까?

① $2\frac{1}{2} \div 0.7$

② $1\frac{2}{5} \div 0.9$

③ $0.58 \div \frac{4}{5}$

④ $\frac{6}{25} \div 1.04$

⑤ $4\frac{3}{5} \div 1.1$

해설

① $2.5 \div 0.7 = 3.571\cdots$

② $1.4 \div 0.9 = 1.555\cdots$

③ $0.58 \div 0.8 = 0.725$

④ $0.24 \div 1.04 = 0.230\cdots$

⑤ $4.6 \div 1.1 = 4.181\cdots$

25. ㉠과 ㉡의 몫이 같을 때, 안에 들어갈 수를 구하시오.

㉠ $1.4 \div \frac{2}{7}$ ㉡ $2.3 \div \square$

- ① $\frac{49}{10}$ ② $\frac{23}{10}$ ③ $\frac{49}{23}$ ④ $\frac{10}{23}$ ⑤ $\frac{23}{49}$

해설

$$\begin{aligned} \text{㉠ } 1.4 \div \frac{2}{7} &= \frac{14}{10} \times \frac{7}{2} = \frac{49}{10} \\ \text{㉡ } 2.3 \div \square &= \frac{49}{10} \\ \square &= 2.3 \div \frac{49}{10} = \frac{23}{10} \times \frac{10}{49} = \frac{23}{49} \end{aligned}$$

26. 빵 한 봉지를 만드는 데 1.24kg 의 밀가루가 필요하다고 할 때, 밀가루 $18\frac{3}{5}$ kg 으로는 모두 몇 봉지를 만들 수 있습니까?

▶ 답 : 봉지

▷ 정답 : 15봉지

해설

봉지의 수 : $18\frac{3}{5} \div 1.24 = 18.6 \div 1.24 = 15$ (봉지)

27. 다음 중 계산 순서를 가장 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

$$7.4 \times \frac{3}{10} \div 4 + 5\frac{2}{5} \times 2.5 - 4$$

↑
㉠

↑
㉡

↑
㉢

↑
㉣

↑
㉤

- ① ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉠

② ㉠, ㉣, ㉤, ㉢, ㉡
- ③ ㉠, ㉡, ㉣, ㉤, ㉢, ㉤

④ ㉠, ㉢, ㉣, ㉤, ㉡, ㉠
- ⑤ ㉣, ㉠, ㉡, ㉤, ㉢

해설

혼합계산의 계산 순서는 괄호부터 곱셈과 나눗셈, 덧셈과 뺄셈의 순서로 하는데 계산 순서가 같을 때는 앞에 나온 순서대로 계산하면 됩니다. 따라서 ㉠, ㉡, ㉣, ㉢, ㉤ 순서대로 계산하면 됩니다.

28. 다음을 계산하시오.

$$4.8 \div \left(1 - \frac{3}{5}\right) \times 1\frac{3}{4} - 3\frac{1}{2}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $17\frac{1}{2}$

해설

$$\begin{aligned} & 4.8 \div \left(1 - \frac{3}{5}\right) \times 1\frac{3}{4} - 3\frac{1}{2} \\ &= 4.8 \div \frac{2}{5} \times \frac{7}{4} - 3\frac{1}{2} \\ &= \frac{48}{10} \times \frac{5}{2} \times \frac{7}{4} - 3\frac{1}{2} \\ &= 21 - 3\frac{1}{2} = 17\frac{1}{2} (= 17.5) \end{aligned}$$

29. 어떤 수에서 2.75 를 뺀 수를 $1\frac{2}{3}$ 로 나눈 후, 다시 $3\frac{3}{5}$ 으로 나누었더니 $5\frac{1}{4}$ 이 되었습니다. 다음 중에서 어떤 수를 고르시오.

- ① $30\frac{1}{4}$
- ② $30\frac{1}{2}$
- ③ $34\frac{1}{4}$
- ④ $34\frac{1}{2}$
- ⑤ $38\frac{1}{4}$

해설

어떤수 : □

$$(\square - 2.75) \div 1\frac{2}{3} \div 3\frac{3}{5} = 5\frac{1}{4}$$
$$\square - 2.75 = 5\frac{1}{4} \times 3\frac{3}{5} \times 1\frac{2}{3}$$
$$\square = \frac{21}{4} \times \frac{18}{5} \times \frac{5}{3} + 2.75$$
$$\square = \frac{63}{2} + 2.75$$
$$\square = \frac{63}{2} + \frac{11}{4}$$
$$\square = \frac{126}{4} + \frac{11}{4}$$
$$\square = \frac{137}{4} = 34\frac{1}{4}$$

30. 종국이의 몸무게는 35.5kg 이고, 동생의 몸무게는 종국이의 몸무게의 $\frac{14}{15}$ 입니다. 동생은 종국이보다 몇 kg 더 가벼운지 고르시오.

① $2\frac{1}{3}$ kg

② $2\frac{1}{4}$ kg

③ $2\frac{1}{5}$ kg

④ $2\frac{11}{20}$ kg

⑤ $2\frac{11}{30}$ kg

해설

$$35.5 \times \left(1 - \frac{14}{15}\right) = 2\frac{11}{30}(\text{kg})$$