

1. 다음 분수의 나눗셈을 하시오.

$$\frac{6}{7} \div \frac{3}{7}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

$$\frac{\square}{\bigcirc} \div \frac{\triangle}{\bigcirc} = \square \div \triangle = \frac{\square}{\triangle} \text{이므로}$$

$$\frac{6}{7} \div \frac{3}{7} = 6 \div 3 = \frac{6}{3} = 2 \text{입니다.}$$

2. 우유 $\frac{8}{9}$ L를 한 명이 $\frac{2}{9}$ L씩 마신다면 모두 몇 명이 마실 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : 명

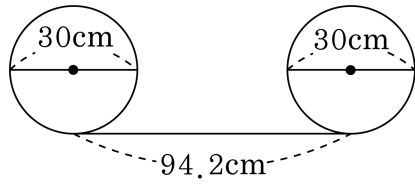
▷ 정답 : 4 명

해설

전체 우유의 양을 한 사람이 마시는 우유의 양으로 나눈다.

$$\frac{8}{9} \div \frac{2}{9} = 8 \div 2 = 4(\text{명})$$

3. 지름이 30 cm인 원을 1 바퀴 돌려 원의 둘레를 재어 보니 94.2 였습니다. 안에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.



(원주율) = (원주) ÷ (지름) = ÷ =

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 94.2

▷ 정답 : 30

▷ 정답 : 3.14

해설

(원주율)=(지름에 대한 원주의 비율)
(원주율)=(원주)÷ (지름)= 94.2 ÷ 30 = 3.14

4. 소수의 나눗셈을 분수의 나눗셈으로 고쳐 계산하는 과정입니다. □ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$95.2 \div 3.4 = \frac{\square}{10} \div \frac{\square}{10} = \square \div 34 = \square$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 952

▷ 정답 : 34

▷ 정답 : 952

▷ 정답 : 28

해설

$95.2 \div 3.4 = \frac{952}{10} \div \frac{34}{10} = 952 \div 34 = 28$

5. 소수의 나눗셈을 분수의 나눗셈으로 고쳐 계산하는 과정입니다.
□ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$3.6 \div 0.9 = \frac{36}{\square} \div \frac{\square}{10} = 36 \div \square = \square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 10

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 4

해설

$$3.6 \div 0.9 = \frac{36}{10} \div \frac{9}{10} = 36 \div 9 = 4$$

6. 다음 중 나눗셈의 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $45.72 \div 3.6$

② $4.572 \div 36$

③ $0.4572 \div 3.6$

④ $457.2 \div 0.36$

⑤ $4572 \div 36$

해설

보기의 나눗셈의 나누는 수와 나누어지는 수의 소수점을 같은 자리수 만큼 움직여서 나누는 수를 36 으로 만들어 봅니다. 아래 보기의 나눗셈에서 나누는 수는 모두 36 으로 같으므로 나눗셈의 몫이 가장 큰 것은 나누어지는 수가 가장 큰 것입니다. 따라서 $45720 \div 36$ 의 몫이 가장 큼니다.

① $457.2 \div 36$

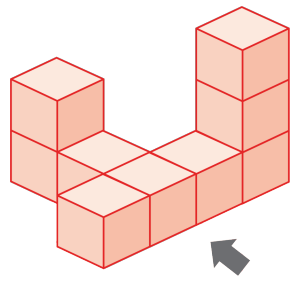
② $4.572 \div 36$

③ $4.572 \div 36$

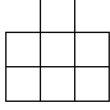
④ $45720 \div 36$

⑤ $4572 \div 36$

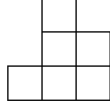
7. 다음 쌓기나무를 옆에서 본 모양은 어느 것입니까?



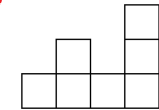
①



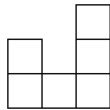
②



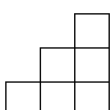
③



④



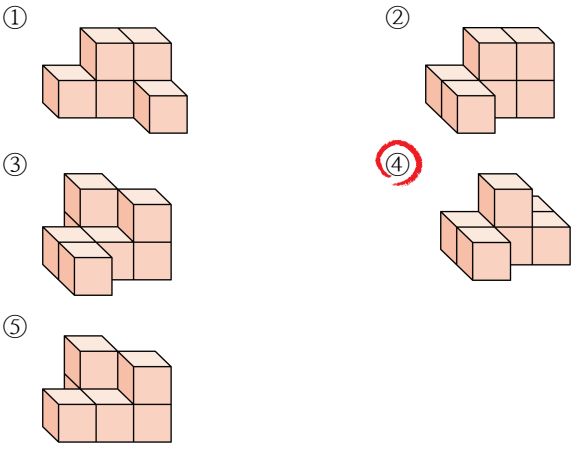
⑤



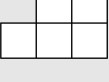
해설

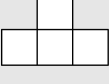
화살표 방향으로 보면 왼쪽에서부터 1층, 2층, 1층, 3층으로 보입니다.

8. 앞에서 본 모양을 그렸을 때, 나타나는 정사각형의 개수가 다른 하나를 고르시오.

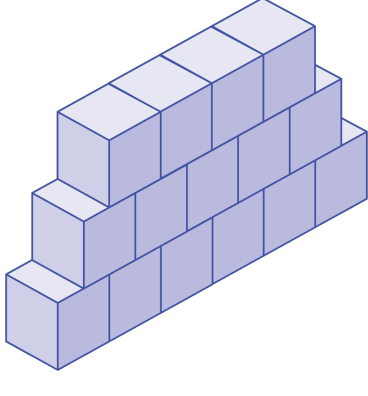


해설

앞의 모양은 ①, ②, ③, ⑤은  이고,

④은  입니다.

9. 쌓기나무로 그림과 같은 모양을 만들어 보고, 규칙을 바르게 말한 것을 고르시오.



- ① 위로 올라갈수록 3 개씩 줄어듭니다.
- ② 위로 올라갈수록 2 개씩 늘어납니다.
- ③ 위로 올라갈수록 1 개씩 늘어납니다.
- ④ 위로 올라갈수록 2 개씩 줄어듭니다.
- ⑤ 위로 올라갈수록 1 개씩 줄어들고 엇갈려 쌓였습니다.

해설

층마다 쌓기나무가 엇갈려 있고 1 층은 6 개, 2 층은 5 개, 3 층은 4 개로 1 개씩 줄어드는 규칙입니다.

10. 다음 중 비의 값이 같지 않은 것은 어느 것인지 고르시오.

① $1 : 2$

② $2 : 10$

③ $\frac{1}{4} : \frac{1}{2}$

④ $10 : 20$

⑤ $0.5 : 1$

해설

① $1 : 2 = \frac{1}{2}$

② $2 : 10 = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$

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

④ $10 : 20 = \frac{10}{20} = \frac{1}{2}$

⑤ $0.5 : 1 = 5 : 10 = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$

11. 다음 안에 알맞은 수를 고르시오.

$$1\frac{1}{2} : 0.75 = 1 : \square$$

- ① 0.25 ② 0.5 ③ $\frac{3}{2}$ ④ 2 ⑤ 2.5

해설

비례식에서 내항의 곱과 외항의 곱은 같다.

$$\square \times 1\frac{1}{2} = 0.75 \times 1$$

$$\square \times 1\frac{1}{2} = 0.75$$

$$\square = 0.75 \div 1\frac{1}{2} = 0.5$$

12. 어머니께서는 형과 민수에게 용돈을 5 : 3의 비로 주십니다. 이번에 민수가 받은 용돈이 15000원이라면, 형이 받은 용돈은 얼마인지 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 25000 원

해설

(형):(민수)= 5 : 3

형이 받은 용돈을 □라 하면

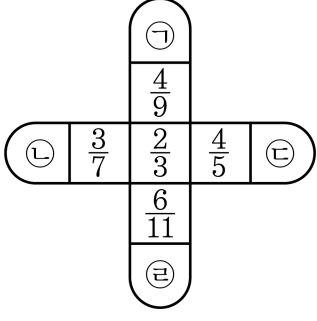
5 : 3 = □ : 15000

3 × □ = 5 × 15000

□ = 75000 ÷ 3

□ = 25000(원)

13. 가장 안쪽 수를 가운데 수로 나누어, 다음 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 구하시오.



- ▶ 답:
- ▶ 답:
- ▶ 답:
- ▶ 답:

- ▶ 정답: $1\frac{1}{2}$
- ▶ 정답: $1\frac{5}{9}$
- ▶ 정답: $\frac{5}{6}$
- ▶ 정답: $1\frac{2}{9}$

해설

$$\textcircled{㉠} \quad \frac{2}{3} \div \frac{4}{9} = \frac{2}{3} \times \frac{9}{4} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$$
$$\textcircled{㉡} \quad \frac{2}{3} \div \frac{3}{7} = \frac{2}{3} \times \frac{7}{3} = \frac{14}{9} = 1\frac{5}{9}$$
$$\textcircled{㉢} \quad \frac{2}{3} \div \frac{4}{5} = \frac{2}{3} \times \frac{5}{4} = \frac{5}{6}$$
$$\textcircled{㉣} \quad \frac{2}{3} \div \frac{6}{11} = \frac{2}{3} \times \frac{11}{6} = \frac{11}{9} = 1\frac{2}{9}$$

14. 다음 중 계산의 결과가 다른 것은 어느 것입니까?

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

해설

- ①, ②, ③, ④는 $\frac{5}{2} \times \frac{8}{5} \times \frac{7}{6}$
⑤ $2\frac{1}{2} \div 1\frac{3}{5} \times \frac{6}{7} = \frac{5}{2} \times \frac{5}{8} \times \frac{6}{7}$

15. 길이가 175.32m 인 끈이 있습니다. 이 끈을 4.87m 씩 자르면 몇 도막이 되는지 구하시오.

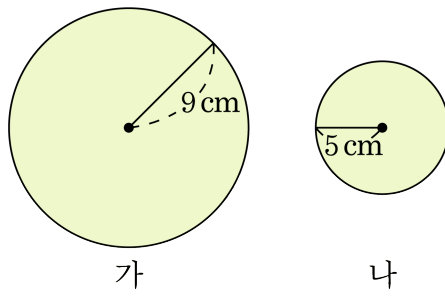
▶ 답 : 도막

▷ 정답 : 36도막

해설

$$175.32 \div 4.87 = 17532 \div 487 = 36(\text{도막})$$

16. 가, 나 두 원의 넓이의 차를 구하시오.



- ① 100.48cm^2 ② 125.16cm^2 ③ 134.16cm^2
④ 148.56cm^2 ⑤ 175.84cm^2

해설

(가 원의 넓이) $= 9 \times 9 \times 3.14 = 254.34(\text{cm}^2)$
(나 원의 넓이) $= 5 \times 5 \times 3.14 = 78.5(\text{cm}^2)$
따라서 두 원의 넓이의 차는
 $254.34 - 78.5 = 175.84(\text{cm}^2)$ 입니다.

17. 원의 둘레가 43.96 cm인 원 가와 50.24 cm인 원 나가 있습니다. 원 가와 원 나의 넓이의 차를 구하시오.

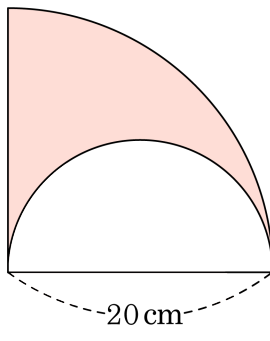
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 47.1 cm²

해설

원 가의 반지름 :
(반지름)×2×3.14 = 43.96
(반지름)= 43.96 ÷ 6.28
(반지름)= 7(cm)
원 나의 반지름 :
(반지름)×2×3.14 = 50.24
(반지름)= 50.24 ÷ 6.28
(반지름)= 8(cm)
(원 가와 원 나의 넓이의 차)
=(원 나의 넓이)-(원 가의 넓이)
= (8×8×3.14) - (7×7×3.14)
= 200.96 - 153.86
= 47.1(cm²)

18. 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



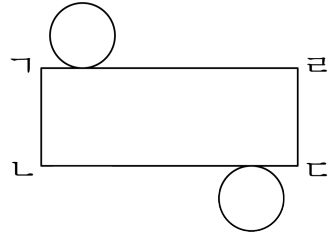
- ① 94.2cm^2 ② 125.6cm^2 ③ 157cm^2
④ 188.4cm^2 ⑤ 314cm^2

해설

(색칠한 부분의 넓이)

$$\begin{aligned} &= (\text{반지름이 } 20\text{ cm인 원의 넓이}) \times \frac{1}{4} - (\text{지름이 } 20\text{ cm인 원의 넓이}) \times \frac{1}{2} \\ &= 20 \times 20 \times 3.14 \times \frac{1}{4} - 10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \\ &= 314 - 157 \\ &= 157(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

19. 다음 그림은 밑면의 지름의 길이는 6cm, 높이가 18.5cm인 원기둥의 전개도입니다. 변 $ㄱ$ 의 길이는 몇 cm인지 구하시오.(단, 원의 둘레는 지름의 3.14 배입니다.)



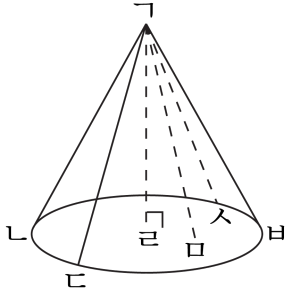
▶ 답: cm

▶ 정답 : 18.84cm

해설

직사각형에서 가로의 길이는 밑면의 둘레의 길이와 같습니다.
그러므로 변 Γ 의 길이는 $6 \times 3.14 = 18.84$ (cm)

20. 다음 그림에서 높이를 나타낸 선분은 모두 몇 개인지 고르시오.



- ① 5개 ② 4개 ③ 3개 ④ 2개 ⑤ 1개

해설

원뿔의 높이는 원뿔의 꼭짓점에서 밑면에 수선으로 그은 선분이므로 선분 AD 한 개입니다.

21. 원뿔에서 모선의 길이가 일정할 때 높이를 높이면 밑면의 반지름은 어떻게 변하는지 기호를 쓰시오.

- ☐ ㉠ 줄어듭니다
- ☐ ㉡ 길어집니다
- ☐ ㉢ 변화가 없습니다

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

해설

모선의 길이가 일정할 때, 높이를 낮추면 원의 반지름은 늘어나고, 높이를 높이면 원의 반지름은 줄어듭니다.

22. 원뿔에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르시오.

- ㉠ 원뿔의 꼭짓점은 1개입니다.
- ㉡ 모선은 2개입니다.
- ㉢ 옆면의 모양은 평면입니다.
- ㉣ 밑면이 2개입니다.
- ㉤ 모선의 길이는 모두 같습니다.

해설

- ㉡ 원뿔의 모선은 수없이 많습니다.
- ㉢ 원뿔의 옆면의 모양은 곡면입니다.
- ㉣ 원뿔의 밑면은 1개입니다.

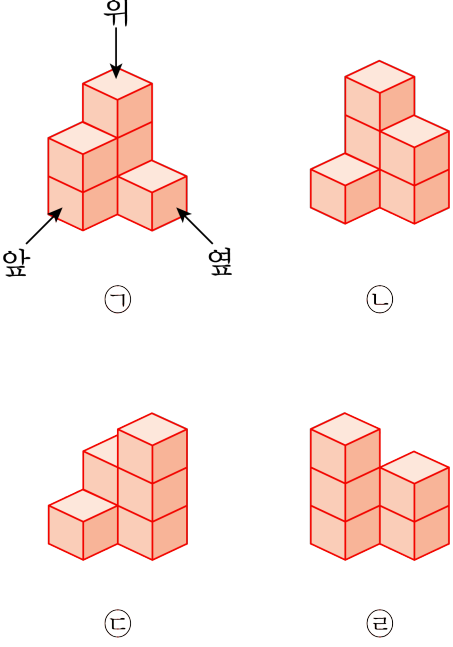
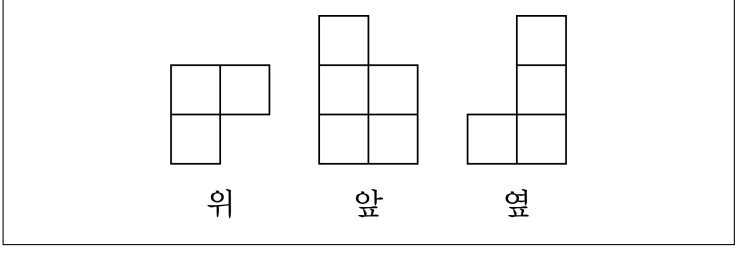
23. 가로가 $2\frac{4}{7}$ m이고, 세로가 6m인 직사각형 모양의 종이에 그림을 그리는 데에 $1\frac{1}{3}$ L의 물감이 들었습니다. 1m²의 종이에 그림을 그리는 데에 몇 L의 물감이 든 셈입니까?

- ① $\frac{5}{81}$ L
- ② $\frac{7}{81}$ L
- ③ $1\frac{3}{7}$ L
- ④ $\frac{7}{27}$ L
- ⑤ $2\frac{7}{81}$ L

해설

$$1\frac{1}{3} \div \left(2\frac{4}{7} \times 6\right) = \frac{4}{3} \div \left(\frac{18}{7} \times 6\right) = \frac{4}{3} \div \frac{108}{7}$$
$$= \frac{4}{3} \times \frac{7}{108} = \frac{7}{81}(\text{L})$$

24. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같도록 쌓기나무를 바르게 쌓은 것은 어느 것인지 구하시오.



▶ 답 :
▶ 정답 : B

해설
먼저 위에서 본 모양으로 쌓기나무의 위치(바탕 그림)를 살펴 보고, 앞과 옆 모양을 보고 앞과 옆의 쌓기나무를 세어 봅니다.

25. 엽서가 17장에 10200 원입니다. 엽서 4장의 값에 대한 엽서 7장의 값의 비를 간단하게 나타내시오.

① 7 : 4 ② 3 : 4 ③ 4 : 7 ④ 7 : 3 ⑤ 17 : 4

해설

엽서 1장의 가격 = $10200 \div 17 = 600$ 원

엽서 4장의 가격 = 2400,

엽서 7장의 가격 = 4200

엽서 4장의 값에 대한 엽서 7장의 비 :

$4200 : 2400 \Rightarrow (4200 \div 600) : (2400 \div 600) = 7 : 4$