

1. $3\frac{2}{5} \div \frac{7}{9}$ 의 몫과 같은 것은 어느 것입니까?

① $\frac{17}{5} \times \frac{7}{9}$
④ $\frac{17}{5} \div \frac{9}{7}$

② $\frac{5}{17} \times \frac{9}{7}$
⑤ $\frac{7}{9} \times \frac{5}{17}$

③ $3\frac{2}{5} \times \frac{9}{7}$

해설

$$3\frac{2}{5} \div \frac{7}{9} = \frac{17}{5} \times \frac{9}{7}$$

2. 안에 알맞은 가분수의 분자와 분모의 합을 구하시오.

$$\frac{8}{3} \div \square = \frac{16}{9}$$

- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

해설

$$\frac{8}{3} \div \square = \frac{16}{9}$$

$$\square = \frac{8}{3} \div \frac{16}{9} = \frac{8}{3} \times \frac{9}{16} = \frac{3}{2}$$

따라서, 분자와 분모의 합은 $2 + 3 = 5$ 입니다.

3. $5.6 \div 0.8$ 과 나눗셈의 몫과 같지 않은 것은 어느 것입니까?

① $4.9 \div 0.7$

② $2.1 \div 0.3$

③ $14.7 \div 2.1$

④ $7.8 \div 1.3$

⑤ $12.6 \div 1.8$

해설

$$5.6 \div 0.8 = 56 \div 8 = 7$$

$$\textcircled{1} \quad 4.9 \div 0.7 = 49 \div 7 = 7$$

$$\textcircled{2} \quad 2.1 \div 0.3 = 21 \div 3 = 7$$

$$\textcircled{3} \quad 14.7 \div 2.1 = 147 \div 21 = 7$$

$$\textcircled{4} \quad 7.8 \div 1.3 = 78 \div 13 = 6$$

$$\textcircled{5} \quad 12.6 \div 1.8 = 126 \div 18 = 7$$

4. 다음 나눗셈과 몫이 같은 것은 어느 것입니까?

0.036 ÷ 0.12

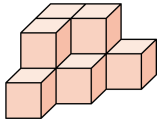
- ① 0.36 ÷ 12
- ② 3.6 ÷ 12
- ③ 36 ÷ 12
- ④ 0.36 ÷ 0.12
- ⑤ 0.036 ÷ 0.012

해설

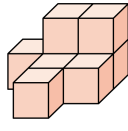
소수의 나눗셈에서 나누어지는 수와 나누는 수의 소수점을 같은 자리 수만큼 옮기면 몫은 같습니다. 따라서 3.6 ÷ 12 는 나누어지는 수와 나누는 수 모두 소수점이 오른쪽으로 두 자리 이동하였으므로 0.036 ÷ 0.12 와 몫이 같습니다.

5. 다음 중 앞에서 본 모양이 다른 하나를 고르시오.

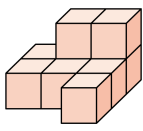
①



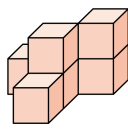
②



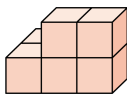
③



④

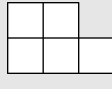


⑤

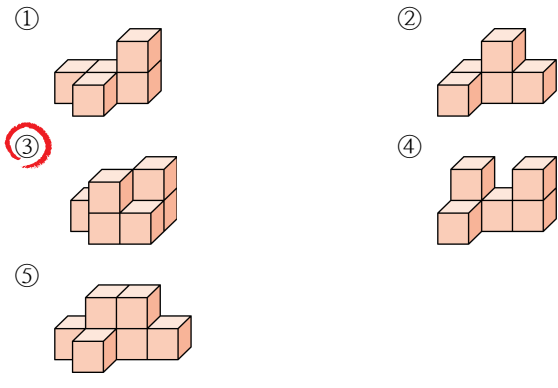


해설

②, ③, ④, ⑤의 앞의 모양은  이고,

①은  입니다.

6. 다음 중 오른쪽 옆에서 본 모양이 다른 하나는 어느 것입니까?



해설

①, ②, ④, ⑤의 오른쪽에서 본 모양은  이고, ③은  입니다.

7. 다음 중 비의 값이 4 : 7 과 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

① $(4 \times 4) : (7 \times 7)$

② $(4 \times 7) : (7 \times 4)$

③ $(4 \div 7) : (7 \div 4)$

④ $(4 \times 3) : (7 \times 3)$

⑤ $(4 \div 4) : (7 \times 7)$

해설

비의 전항과 후항에 0 이 아닌 같은 수를 곱하거나 나누어도 비의 값은 같다.

8. $\frac{3}{4} : \frac{1}{3}$ 을 가장 간단히 나타내려고 할 때, 어떤 수를 곱해야 합니까?

① 6

② 16

③ 12

④ 15

⑤ 24

해설

분수 : 분수 $\Rightarrow$ 전항과 후항에 두 분모의 최소 공배수를 곱해야 합니다. 4와 3의 최소공배수는 12이며, 곱을 하면 간단한 비 9 : 4 가 됩니다.

9. 다음 중 계산 결과가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $\frac{7}{8} \div \frac{2}{5}$
④ $\frac{2}{9} \div \frac{2}{7}$

② $\frac{7}{10} \div \frac{4}{5}$
⑤ $\frac{11}{12} \div \frac{5}{9}$

③ $\frac{4}{7} \div \frac{3}{14}$

해설

① $\frac{7}{8} \div \frac{2}{5} = \frac{7}{8} \times \frac{5}{2} = \frac{35}{16} = 2\frac{3}{16}$

② $\frac{7}{10} \div \frac{4}{5} = \frac{7}{10} \times \frac{5}{4} = \frac{7}{8}$

③ $\frac{4}{7} \div \frac{3}{14} = \frac{4}{7} \times \frac{14}{3} = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$

④ $\frac{2}{9} \div \frac{2}{7} = \frac{2}{9} \times \frac{7}{2} = \frac{7}{9}$

⑤ $\frac{11}{12} \div \frac{5}{9} = \frac{11}{12} \times \frac{9}{5} = \frac{33}{20} = 1\frac{13}{20}$

10. 다음 나눗셈 중 몫이 가장 작은 것은 어느 것입니까?

① $60 \div 2.5$

② $4.8 \div 1.5$

③ $8.64 \div 0.48$

④ $144 \div 9.6$

⑤ $26 \div 3.25$

해설

- ① $60 \div 2.5 = 600 \div 25 = 24$
- ② $4.8 \div 1.5 = 48 \div 15 = 3.2$
- ③ $8.64 \div 0.48 = 864 \div 48 = 18$
- ④ $144 \div 9.6 = 1440 \div 96 = 15$
- ⑤ $26 \div 3.25 = 2600 \div 325 = 8$

11. 다음 중 몫이 12 보다 큰 것을 모두 고르시오.

- ① $66.88 \div 3.52$ ② $2 \div 0.16$ ③ $42.14 \div 4.3$
④ $62.16 \div 8.4$ ⑤ $16.02 \div 3$

해설

- ① $66.88 \div 3.52 = 6688 \div 352 = 19$
② $2 \div 0.16 = 200 \div 16 = 12.5$
③ $42.14 \div 4.3 = 421.4 \div 43 = 9.8$
④ $62.16 \div 8.4 = 621.6 \div 8.4 = 7.4$
⑤ $16.02 \div 3 = 5.34$
따라서 12 보다 큰 것은 ① 19, ② 12.5 입니다.

12. 안에 들어갈 수를 구하시오.

반지름이 20 cm 인 원 ㉔와 지름이 60 cm 인 원 ㉕가 있습니다.
이 두 원의 넓이를 구하면 원 ㉕가 cm² 더 넓습니다.

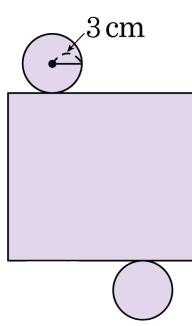
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 1570 cm²

해설

(㉕ 원의 넓이) - (㉔ 원의 넓이)
= $(30 \times 30 \times 3.14) - (20 \times 20 \times 3.14)$
= $2826 - 1256 = 1570$ (cm²)

13. 다음 원기둥의 전개도에서 높이가 17cm 일 때, 직사각형의 가로와 세로의 길이의 합을 구하시오.



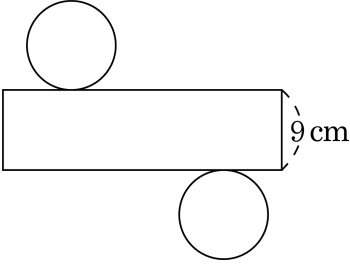
▶ 답: cm

▶ 정답 : 35.84 cm

해설

(직사각형의 가로) = (밑면의 원의 원주)
 $3 \times 2 \times 3.14 + 17 = 18.84 + 17 = 35.84(\text{cm})$

14. 다음 원기둥의 밑면의 반지름의 길이는 5 cm 입니다. 이 전개도에서 직사각형(옆면)의 둘레는 몇 cm 인지 구하시오.



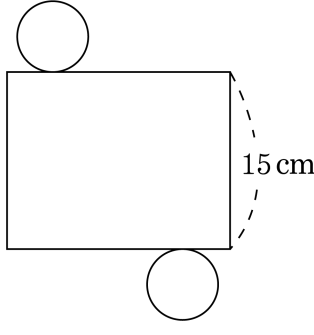
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 80.8 cm

해설

옆면의 가로 길이는 밑면의 둘레의 길이와 같습니다.
(가로) = $10 \times 3.14 = 31.4$ (cm)
(둘레의 길이) = $31.4 \times 2 + 9 \times 2$
 = $62.8 + 18 = 80.8$ (cm)

15. 다음 원기둥의 밑면의 반지름의 길이는 3 cm 입니다. 이 전개도에서 직사각형(옆면)의 둘레는 몇 cm 입니까?



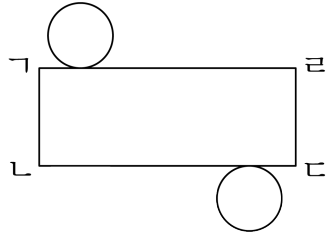
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 67.68cm

해설

옆면의 가로 길이는 밑면의 둘레 길이와 같습니다.
(가로) = $6 \times 3.14 = 18.84$ (cm)
(둘레 길이) = $18.84 \times 2 + 15 \times 2$
 = $37.68 + 30 = 67.68$ (cm)

16. 다음 그림은 밑면의 지름이 8 cm, 높이가 13 cm인 원기둥의 전개도입니다. 변 $\Gamma\Gamma$ 의 길이는 몇 cm인지 구하십시오.(단 원의 둘레는 지름의 3.14배입니다.)



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 25.12cm

해설

직사각형에서 가로 길이는 밑면의 둘레의 길이와 같습니다.
그러므로 변 $\Gamma\Gamma$ 의 길이는 $8 \times 3.14 = 25.12(\text{cm})$ 입니다.

17. 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.

18. $\ominus * \oslash = (\ominus + \oslash) \div (\ominus - \oslash)$ 이라고 약속할 때, $\left(\frac{1}{7} * \frac{1}{8}\right) * \frac{1}{9}$ 의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $1\frac{1}{67}$

해설

$$\frac{1}{7} * \frac{1}{8} = \left(\frac{1}{7} + \frac{1}{8}\right) \div \left(\frac{1}{7} - \frac{1}{8}\right) = 15$$

$$15 * \frac{1}{9} = \left(15 + \frac{1}{9}\right) \div \left(15 - \frac{1}{9}\right) = 1\frac{1}{67}$$

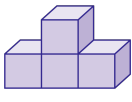
19. 보기의

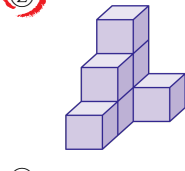
--

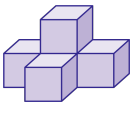
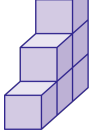
 안에 있는 수만큼 쌓기나무를 쌓은 그림을 찾으시오.

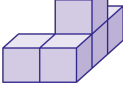
보기

3	1
2	
1	

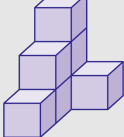
- ①


②


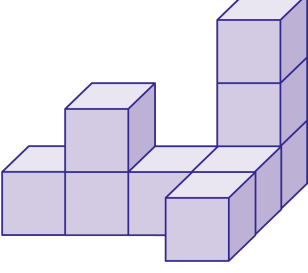
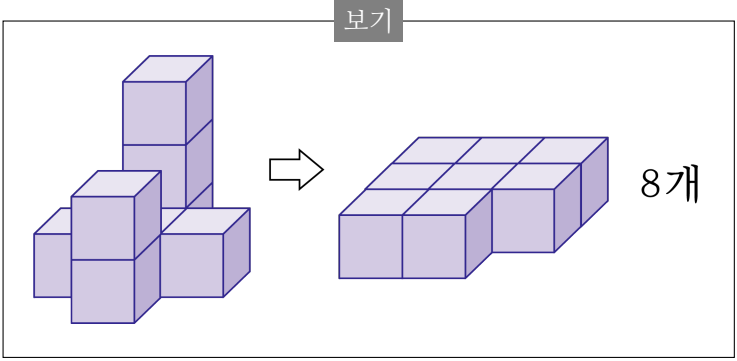
③

- ④


⑤


해설



20. 보기와 같이 쌓기나무의 일부분을 옮겨서 쌓기나무의 개수를 알아보려고 합니다. 주어진 모양의 쌓기나무의 개수는 몇 개인지 구하시오.



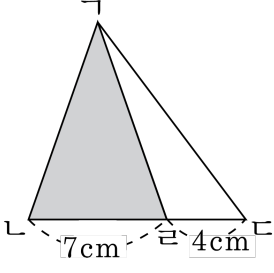
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 9 개

해설

로 변형 가능하므로 9개입니다.

21. 다음 그림에서 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이가 99cm^2 일 때, 삼각형 $\triangle ADE$ 의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 63cm^2

해설

삼각형 $\triangle ADE$ 와 삼각형 $\triangle ABC$ 은 높이가 같으므로, 밑변의 길이의 비가 넓이의 비가 된다.

$(\text{삼각형 } \triangle ADE \text{의 넓이}) : (\text{삼각형 } \triangle ABC \text{의 넓이}) = 7 : 11$

삼각형 $\triangle ADE$ 의 넓이는

$99 \times \frac{7}{7+4} = 99 \times \frac{7}{11} = 63(\text{cm}^2)$

22. 원주가 87.92 cm인 원 ㉠과 원의 넓이가 706.5 cm²인 원 ㉡이 있습니다. 어느 원의 지름이 몇 cm 더 긴지 차례대로 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 원 ㉡

▷ 정답 : 2cm

해설

원 ㉠의 반지름 : □

$$\square \times 2 \times 3.14 = 87.92$$

$$\square \times 6.28 = 87.92$$

$$\square = 87.92 \div 6.28$$

$$\square = 14(\text{cm})$$

$$\text{지름} : 14 \times 2 = 28(\text{cm})$$

원 ㉡의 반지름 : ○

$$\bigcirc \times \bigcirc \times 3.14 = 706.5$$

$$\bigcirc \times \bigcirc = 706.5 \div 3.14$$

$$\bigcirc \times \bigcirc = 225$$

$$\bigcirc = 15(\text{cm})$$

$$\text{지름} : 15 \times 2 = 30(\text{cm})$$

$$30 - 28 = 2(\text{cm})$$

원 ㉡의 지름이 2 cm 더 길다.

23. 형이 6분에 가는 거리를 동생은 10분에 갑니다. 동생이 출발한 지 12분 후에 형이 동생을 쫓아갔습니다. 형이 출발한 지 몇 분 후에 동생을 추월합니까?

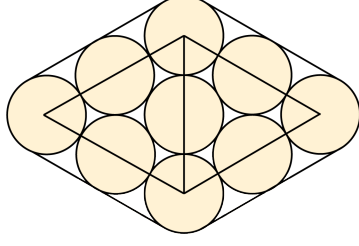
▶ 답: 분

▷ 정답: 18분

해설

형 : 동생의 시간의 비 $\Rightarrow 6 : 10 = 3 : 5$
형 : 동생의 속력의 비 $\Rightarrow 5 : 3$
형이 출발한 후 동생을 만날 때까지의 시간 : (분)
 $5 : 3 = (12 + \text{}) : \text{}$
 $5 \times \text{} = 3 \times (12 + \text{})$
 $5 \times \text{} = 36 + 3 \times \text{}$
 $5 \times \text{} - 3 \times \text{} = 36$
 $2 \times \text{} = 36$
 $\text{} = 18(\text{분})$

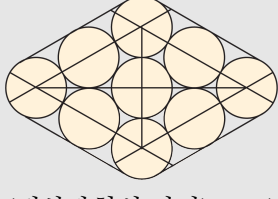
24. 반지름이 4cm인 원통 9 개를 끈으로 묶은 것입니다. 끈으로 둘러싸인 부분의 넓이는 몇 cm^2 입니까? (단, 묶을 때의 매듭의 길이는 무시하고, 정삼각형의 높이는 한 변의 약 0.87 배입니다.)



▶ 답: cm²

▷ 정답 : 528.96 cm^2

해설



$$\begin{aligned} & (\text{정삼각형의 넓이}) \times 2 + (\text{직사각형의 넓이}) \times 4 + (\text{원의 넓이}) \\ &= \left(16 \times 16 \times 0.87 \times \frac{1}{2} \times 2\right) + (16 \times 4 \times 4) + (4 \times 4 \times 3.14) \\ &= 222.72 + 256 + 50.24 \\ &= 528.96(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

