

1. 다음 분수의 나눗셈을 하시오.

$$\frac{13}{4} \div 2\frac{8}{9} = \square$$

- ① $\frac{7}{8}$ ② $\frac{8}{9}$ ③ $1\frac{1}{9}$ ④ $1\frac{1}{8}$ ⑤ $1\frac{1}{7}$

해설

$$\begin{aligned}\frac{13}{4} \div 2\frac{8}{9} &= \frac{13}{4} \div \frac{26}{9} = \frac{13}{4} \times \frac{9}{26} \\ &= \frac{1}{4} \times \frac{9}{2} = \frac{9}{8} = 1\frac{1}{8}\end{aligned}$$

2. $3 \div \frac{2}{5}$ 와 계산 결과가 같은 것을 모두 고르시오.

① $3 \times \frac{2}{5}$

② $\frac{2}{5} \div 3$

③ $3 \times \frac{5}{2}$

④ $\frac{3}{2} \div 5$

⑤ $3 \times 5 \div 2$

해설

$$3 \div \frac{2}{5} = 3 \times \frac{5}{2} = 3 \times 5 \div 2$$

3. 다음 중 $5.78 \div 1.7$ 과 몫이 같은 것은 어느 것입니까?

① $0.578 \div 17$

② $57.8 \div 17$

③ $5.78 \div 17$

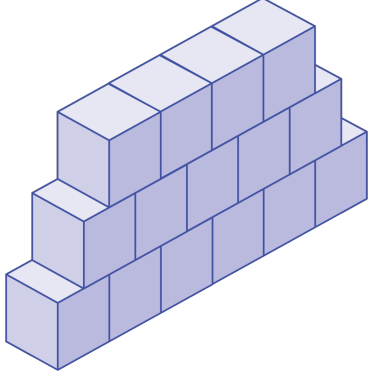
④ $578 \div 17$

⑤ $5780 \div 17$

해설

나누는 수를 10 배하면 나누어지는 수도 10 배합니다. 따라서 나누는 수와 나누어지는 수를 모두 10배한 $57.8 \div 17$ 는 $5.78 \div 1.7$ 과 몫이 같습니다.

4. 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.

5. 다음 중 비의 값이 $2:9$ 와 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

① $9:2$

② $4:11$

③ $6:18$

④ $8:36$

⑤ $10:90$

해설

$$2:9 = \frac{2}{9}$$

$$\textcircled{1} \ 9:2 = \frac{9}{2}$$

$$\textcircled{2} \ 4:11 = \frac{4}{11}$$

$$\textcircled{3} \ 6:18 = 3:9 = \frac{3}{9}$$

$$\textcircled{4} \ 8:36 = 2:9 = \frac{2}{9}$$

$$\textcircled{5} \ 10:90 = 1:9 = \frac{1}{9}$$

6. 다음에서 5 : 8 과 비의 값이 같은 비는 어느 것인지 고르시오.

① 5 : 16

② 10 : 8

③ 15 : 16

④ 10 : 16

⑤ 8 : 5

해설

④ $5 : 8 = (5 \times 2) : (8 \times 2) = 10 : 16$

7. 어느 날 낮과 밤의 길이의 비가 3 : 5 이었다고 합니다. 밤의 길이는 몇 시간입니까?

① 13 시간

② 14 시간

③ 15 시간

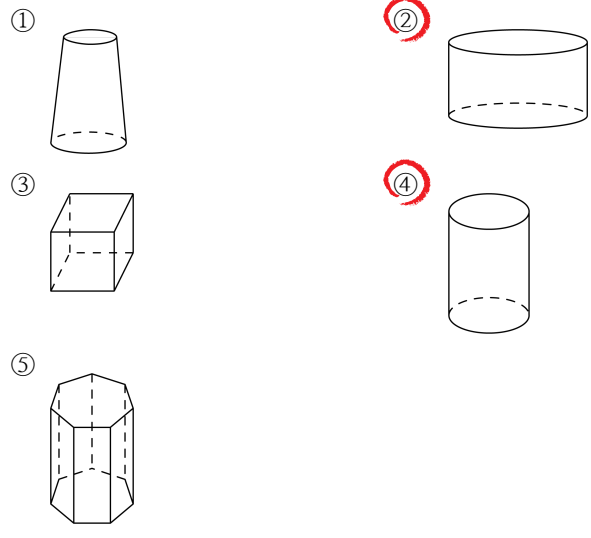
④ 16 시간

⑤ 17 시간

해설

$$24 \times \frac{5}{8} = 15 \text{ (시간)}$$

8. 다음 중 원기둥을 모두 찾으시오.



해설

위와 아래에 있는 면이 서로 평행이고
함동인 원으로 되어 있는 입체도형을 찾습니다.

9. 다음 원기둥에 대한 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르시오.

- ① 밑면끼리는 평행합니다.
- ② 두 밑면의 넓이는 같습니다.
- ③ 꼭짓점이 2개 있습니다.
- ④ 다각형으로 이루어진 도형입니다.
- ⑤ 두 밑면 사이의 거리를 높이라 합니다.

해설

- ③ 원기둥에는 꼭짓점이 없습니다.
- ④ 다각형의 면만으로 둘러싸인 입체도형을 다면체라고 하고 원기둥은 회전체입니다.

10. 원뿔에서 높이와 모선을 설명한 것으로 옳은 것은 어느 것인지 고르시오.
- ① 모선의 길이와 높이는 항상 같습니다.
 - ② 높이는 모선의 길이보다 항상 길니다.
 - ③ 모선의 길이는 높이보다 항상 길니다.
 - 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 길니다.

11. 가영이네 밭의 넓이는 355.84m^2 이고, 지은이네 밭의 넓이는 12.4544a 입니다. 지은이네 밭의 넓이는 가영이네 밭의 넓이의 몇 배입니까?

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 3.5 배

해설

지은이네 밭의 넓이를 가영이네 밭의 넓이로 나눕니다.
넓이의 단위를 m^2 로 통일하면 $12.4544\text{a} = 1245.44\text{m}^2$ 이므로
 $1245.44 \div 355.84 = 3.5(\text{배})$ 입니다.

12. 은영이는 35L인 욕조에 1분에 1.4L 씩 나오는 수도로 물을 받으려고 합니다. 욕조에 물을 가득 채우기 위해서 몇 분 동안 물을 받아야 하는지 구하시오.

▶ 답: 분

▶ 정답 : 25분

해설

$$35 \div 1.4 = 350 \div 14 = 25(\text{분})$$

13. ㉔는 34에서 35까지의 어떤 수이고, ㉕는 3.48에서 3.49까지의 어떤 수일 때, ㉔ ÷ ㉕의 가장 큰 몫과 가장 작은 몫을 순서대로 구하시오. (단, 반올림하여 소수 둘째 자리까지 구하시오.)

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 10.06

▷ 정답 : 9.74

해설

몫이 가장 클 때 $35 \div 3.48 = 10.057 \cdots \Rightarrow 10.06$
몫이 가장 작을 때 $34 \div 3.49 = 9.742 \cdots \Rightarrow 9.74$

14. ㉠ 자동차는 1.2L의 휘발유로 14.4km를 가고, ㉡ 자동차는 7L의 휘발유로 94.5km를 갑니다. 같은 거리를 갈 때, 어느 자동차가 휘발유를 더 적게 사용합니까?

▶ 답: 자동차

▶ 정답 : ㉠ 자동차

해설

각각의 자동차를 사용,
1L의 휘발유로 갈 수 있는 거리를 구합니다.

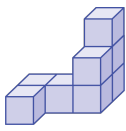
㉡ 자동차는 $14.4 \div 1.2 = 12(\text{km})$

㉔ 자동차는 $94.5 \div 7 = 13.5$ (km)

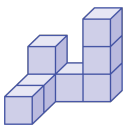
㉔자동차가 더 적은 양의 휘발유를 사용합니다.

15. 다음은 여러 개의 쌓기나무를 이용하여 만든 모양입니다. 사용된
쌓기나무의 개수가 다른 것은 어느 것입니까?

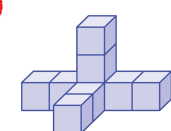
①



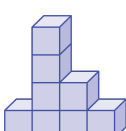
②



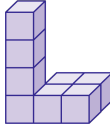
③



④



⑤

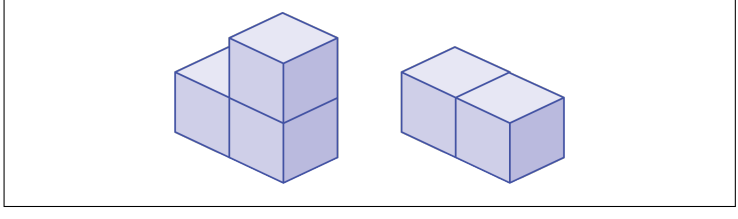


해설

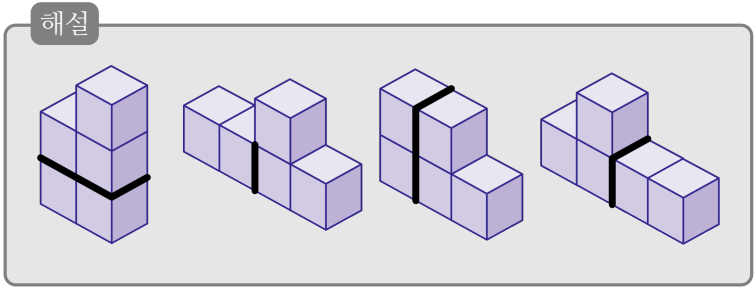
①, ②, ④, ⑤ → 8개

③ → 9개

16. 다음 쌓기나무 두 조각으로 만들 수 없는 것은 어느 것인지 고르시오.



- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤



17. 다음 비례식의 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{1}{3} : \frac{3}{7} = 21 : \square$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 27

해설

$$\frac{1}{3} : \frac{3}{7} = 21 : \square$$

$$\frac{1}{3} \times \square = \frac{3}{7} \times 21$$

$$\square = 27$$

18. 갑동과 을동이 각각 100만 원, 150만 원을 투자하여 50만 원의 이익을 얻었습니다. 이익금을 투자한 금액의 비로 나누어 가지면 을동은 얼마를 가지게 되는지 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 30만원

해설

$$\begin{aligned} \text{갑동 : 을동} &= 100\text{만} : 150\text{만} = 2 : 3 \\ (\text{을동의 배당액}) &= 500000 \times \frac{3}{2+3} \\ &= 500000 \times \frac{3}{5} = 300000 \text{ (원)} \end{aligned}$$

19. 반지름이 6 cm인 원의 원주는 지름이 8 cm인 원의 원주의 몇 배입니까?

① $\frac{1}{2}$ 배

② 1 배

③ $\frac{2}{3}$ 배

④ $1\frac{1}{2}$ 배

⑤ $2\frac{1}{2}$ 배

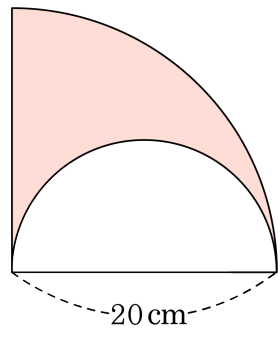
해설

$$(\text{반지름이 } 6 \text{ cm인 원의 원주}) = 6 \times 2 \times 3.14 = 37.68(\text{ cm})$$

$$(\text{지름이 } 8 \text{ cm인 원의 원주}) = 8 \times 3.14 = 25.12(\text{ cm})$$

$$37.68 \div 25.12 = 3768 \div 2512 = \frac{3768}{2512} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}(\text{배})$$

20. 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



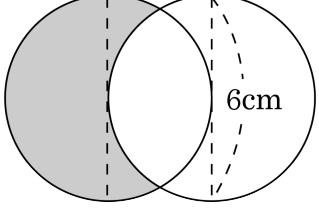
- ① 94.2cm²
- ② 125.6cm²
- ③ 157cm²
- ④ 188.4cm²
- ⑤ 314cm²

해설

(색칠한 부분의 넓이)

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

21. 다음 그림에서 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



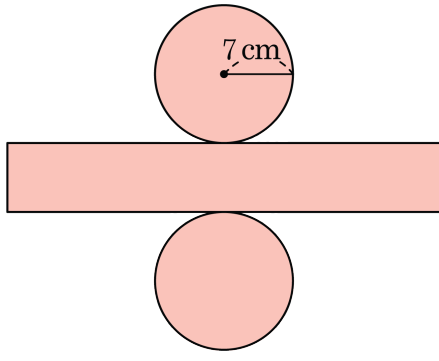
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 18.84cm

해설

두 원이 서로 원의 중심을 지나므로 겹쳐진 부분의 길이가 같습니다.
따라서 둘레는 지름이 6cm인 원주입니다.
 $6 \times 3.14 = 18.84(\text{cm})$

- 22.** 다음 높이가 7cm 인 원기둥의 전개도에서 직사각형의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답: cm

▶ 정답 : 101.92cm

해설

(직사각형의 가로) = (밑면의 원의 원주)

$$(7 \times 2 \times 3.14) \times 2 + 7 \times 2$$
$$= 43.96 \times 2 + 14 = 101.92(\text{cm})$$

23. 원기둥, 구, 원뿔의 공통점을 모두 고른 것을 찾으시오.

- ㉠ 다각형을 1 회전 시켜 얻은 입체도형입니다.

㉡ 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 원입니다.

㉢ 회전축을 포함한 평면으로 자른 단면은 원입니다.

㉣ 위에서 본 모양은 원입니다.

㉤ 꼭짓점이 없습니다.

㉥ 어느 방향으로 자르든지 단면의 모양은 항상 원입니다.

- ① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉣

④ ㉠, ㉡, ㉣

⑤ ㉠, ㉢, ㉥

해설

- ㉠ 원기둥은 직사각형, 원뿔은 직각삼각형을 회전시킨 것이지만 구는 반원을 회전시킨 것입니다.

㉡ 회전축을 포함한 평면으로 자른 단면은 원기둥은 직사각형, 원뿔은 이등변삼각형, 구는 원입니다.

㉢ 원뿔에는 꼭짓점이 있습니다.

㉣ 어느 방향으로 자르든지 단면의 모양이 항상 원인 입체도형은 구입니다.

24. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$\div \left(1\frac{1}{6} \div \frac{1}{4}\right) = 3\frac{1}{2} \div 6 \times 4$

▶ 답 :

▷ 정답 : $10\frac{8}{9}$

해설

$\div \left(1\frac{1}{6} \div \frac{1}{4}\right) = 3\frac{1}{2} \div 6 \times 4$

$\div \left(\frac{7}{6} \times \frac{2}{4}\right) = \frac{7}{2} \times \frac{1}{6} \times \frac{1}{4}$

$\times \frac{3}{14} = \frac{7}{3}$

$= \frac{7}{3} \div \frac{3}{14} = \frac{7}{3} \times \frac{14}{3} = \frac{98}{9} = 10\frac{8}{9}$

25. 어떤 수를 $\frac{5}{8}$ 로 나누어야 할 것을 잘못하여 $\frac{4}{5}$ 를 곱하였더니 $2\frac{5}{12}$ 가 되었습니다. 바르게 계산하면 몫은 얼마입니까?

- ① $1\frac{5}{24}$
- ② 4
- ③ $3\frac{5}{6}$
- ④ $4\frac{5}{24}$
- ⑤ $4\frac{5}{6}$

해설

어떤 수를 □라고 하면

$$\square \times \frac{4}{5} = 2\frac{5}{12}$$

$$\square = 2\frac{5}{12} \div \frac{4}{5} = \frac{29}{12} \times \frac{5}{4} = \frac{145}{48}$$

따라서 바르게 계산하면

$$\frac{145}{48} \div \frac{5}{8} = \frac{145}{48} \times \frac{8}{5} = \frac{29}{6} = 4\frac{5}{6}$$

26. 경혜는 책을 어제는 전체의 $\frac{4}{7}$ 를 읽었고, 오늘은 나머지의 $\frac{2}{3}$ 를 읽었습니다. 18쪽이 남았다면, 이 책은 모두 몇 쪽입니까?

▶ 답 : 쪽

▷ 정답 : 126쪽

해설

남은 양은 전체의 $\frac{1}{7}$ 이므로

$$18 \div \frac{1}{7} = 18 \times 7 = 126(\text{쪽})$$

27. ㉠, ㉡, ㉢ 중에서 큰 수부터 차례로 기호를 쓰시오.

$$\textcircled{\text{A}} \div 10.3 = 5 \cdots 0.29$$
$$\textcircled{\text{B}} \div 6.9 = 7 \cdots 0.58$$
$$\textcircled{\text{C}} \div 8.1 = 6 \cdots 1.2$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉢

▶ 정답 : ㉡

해설

$$\textcircled{\text{A}} = 10.3 \times 5 + 0.29 = 51.79$$
$$\textcircled{\text{B}} = 6.9 \times 7 + 0.58 = 48.88$$
$$\textcircled{\text{C}} = 8.1 \times 6 + 1.2 = 49.8$$

28. 바탕 그림의 각 자리에 쓰인 수는 그 자리에 쌓아올린 쌓기나무의 개수를 나타낸 것입니다. 4층에 쌓은 쌓기나무를 모두 뺐을 때, 남은 쌓기나무는 몇 개가 되겠습니까?

5			
4	3	1	
1		3	4

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 18 개

해설

4			
3	3	1	
1		3	3

4이상의 수가 적힌 칸수를 전체 개수에서 빼야 합니다.

$4 + 3 + 3 + 1 + 1 + 3 + 3 = 18(\text{개})$

29. 두 원 A, B 가 있습니다. 지름의 길이의 비가 2 : 5 일 때, A 의 넓이가 62.8 cm^2 이면 B 의 넓이는 몇 cm^2 인지 소수로 나타내시오.

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 392.5 cm^2

해설

길이의 비가 2 : 5 이므로 넓이의 비를 구해보면
 $2 \times 2 \times 3.14 : 5 \times 5 \times 3.14$
 $\Rightarrow 4 : 25$
따라서 $4 : 25 = 62.8 : (\text{B의 넓이})$
 $4 \times (\text{B의 넓이}) = 62.8 \times 25$
 $(\text{B의 넓이}) = 1570 \div 4$
 $= 392.5(\text{cm}^2)$

30. 하루에 6분씩 늦게 가는 시계가 있습니다. 어느 날, 정오에 정각 12시로 맞추어 놓았습니다. 4일 뒤 오전 9시 정각에 이 시계가 가리키는 시각은 몇 시 몇 분 몇 초이겠습니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 오전 8시 36분 45초

해설

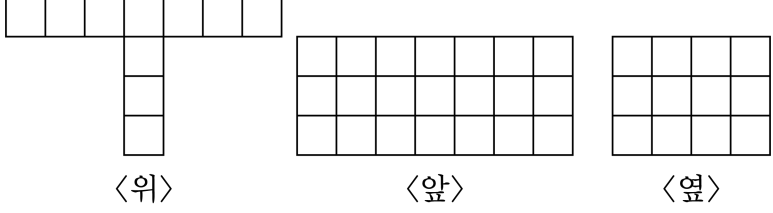
4일 뒤 오전 9시까지 걸리는 시간은 모두 93시간이다.
93시간 동안 늦게 가는 시간을 □분이라고 한다면

$24 : 6 = 93 : \square, \square = 23.25$

$23.25\text{분} = 23\text{분 } 15\text{초}$

$\text{오전 9시} - 23\text{분 } 15\text{초} = \text{오전 8시 36분 45초}$

31. 다음은 쌍기나무를 위, 앞, 옆으로 본 그림입니다. 쌍기나무의 개수가 가장 많을 때와 가장 적을 때의 합을 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 58개

해설

3333333

3

3

3

3331333

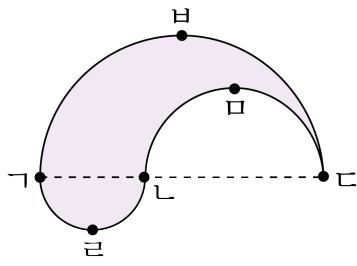
3

3

3

색칠한 부분은 1, 2, 3 세 가지 숫자가 모두 들어 갈수 있습니다.
(가장 많을 때) +(가장 적을 때)
⇔(3×10)+(3×9+1)= 58(개)

32. 아래 그림은 선분 AB , BC , CD 을 지름으로 하는 반원을 그린 것입니다. 선분 AB 의 길이가 20cm이고, 곡선 AB 과 BC 의 길이가 157cm일 때, 곡선 BC 와 CD 의 길이를 구하십시오.



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 157 cm

해설

(선분 AB 을 지름으로 하는 반원의 원주)

$$= 20 \times 3.14 \times \frac{1}{2} = 31.4(\text{ cm})$$

(선분 ND 을 지름으로 하는 반원의 원주)

$$= 157 - 31.4 = 125.6(\text{ cm})$$

선분 ND 의 길이

$$(\text{선분 } \text{ㄴㄷ}) \times 3.14 \times \frac{1}{2} = 125.6$$

$$(\text{석부}_{1-E}) = 125.6 \div 3.14 \times 2$$

$$\frac{(\text{선분 } \overline{AC})}{(\text{선분 } \overline{AB})} = \frac{125.6}{80} = 1.57$$

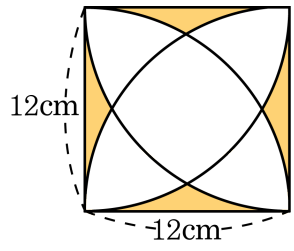
(선분 LD) = 80 (cm)

따라서 선분 AB 은 선분 AC 의

$20 + 80 = 100(\text{cm})$ 입니다.
곡선 1부의 길이는 지름이 100 cm인 반원의 원주와 같습니다.

$$100 \times 3.14 \times \frac{1}{2} = 157(\text{cm})$$

33. 다음 도형에서 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 98.24cm

해설

$$\begin{aligned} & (\text{변의 길이}) \times 4 + (\text{원주}) \times \frac{1}{12} \times 8 \\ &= 12 \times 4 + (12 \times 2 \times 3.14) \times \frac{1}{12} \times 8 \\ &= 48 + 50.24 \\ &= 98.24(\text{cm}) \end{aligned}$$