

1. 길이가 $\frac{3}{5}$ m인 리본이 있습니다. 이 리본을 $\frac{2}{5}$ m씩 자른다고 하면 리본은 모두 몇 도막이 되는지 구하시오.

▶ 답 : 도막

▷ 정답 : $1\frac{1}{2}$ 도막

해설

$$\frac{3}{5} \div \frac{2}{5} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$$

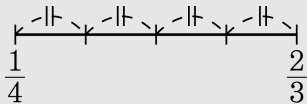
2. 수직선 위에 $\frac{1}{4}$ 과 $\frac{2}{3}$ 두 점이 찍혀 있다. 이 두 점 사이에 3개의 점을 찍어 5개의 점 사이의 간격을 똑같이 하려고 한다. 점 사이의 간격을 얼마로 하면 됩니까?

▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{5}{48}$

해설

수직선상의 두 점의 거리를 그림으로 표시해보면 다음과 같습니다.



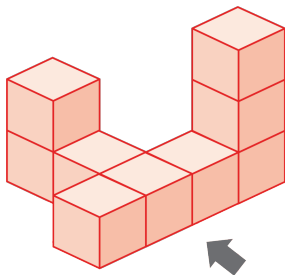
두 점의 거리를 구하는 식을 구하면 다음과 같습니다.

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

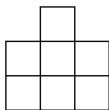
식을 풀어보면 다음과 같습니다.

$$\left(\frac{2}{3} - \frac{1}{4}\right) \div 4 = \frac{5}{12} \times \frac{1}{4} = \frac{5}{48}$$

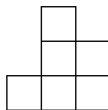
3. 다음 쌓기나무를 옆에서 본 모양은 어느 것입니까?



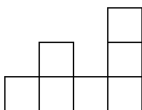
①



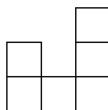
②



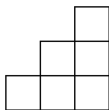
③



④



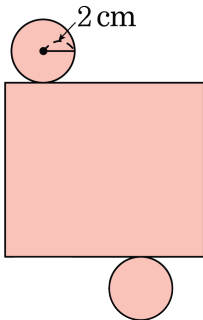
⑤



해설

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

4. 다음 원기둥의 전개도에서 높이가 11 cm 일 때, 직사각형의 가로
길이와 세로의 길이의 합을 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 23.56 cm

해설

(직사각형의 가로) = (밑면의 원의 원주)

$$2 \times 2 \times 3.14 + 11 = 12.56 + 11 = 23.56(\text{cm})$$

5. 비의 값이 $\frac{3}{4}$ 보다 큰 비는 어느 것인지 고르시오.

① $3:4$

② $4:3$

③ $5:7$

④ $6:8$

⑤ $2:7$

해설

$$(\text{비의값}) = \frac{(\text{비교하는양})}{(\text{기준량})} = \frac{(\text{전항})}{(\text{후항})}$$

$$\textcircled{1} \quad 3:4 = \frac{3}{4}$$

$$\textcircled{2} \quad 4:3 = \frac{4}{3}$$

$$\textcircled{3} \quad 5:7 = \frac{5}{7}$$

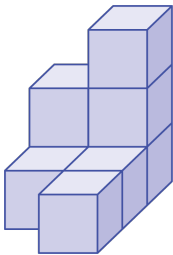
$$\textcircled{4} \quad 6:8 = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$$

$$\textcircled{5} \quad 2:7 = \frac{2}{7}$$

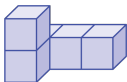
따라서 $\frac{3}{4}$ 보다 큰 비는 $4:3$ 이다.

6. 다음 중 보기와 같은 모양을 찾으시오.

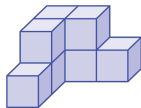
보기



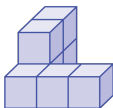
①



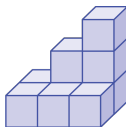
②



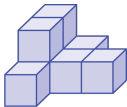
③



④



⑤



해설

<보기>의 쌓기나무를 뒤집으면 ②와 같은 모양입니다.

7. 다음 비는 $19 : 23$ 과 크기가 같습니다. 안에 들어갈 알맞은 수는 어느 것입니까?

$$209 : (\square + 15)$$

① 283

② 328

③ 2.38

④ 238

⑤ 253

해설

$$19 : 23 = 209 : (\square + 15)$$

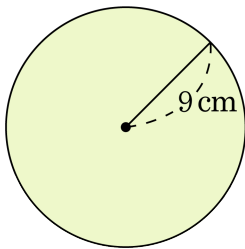
전항 $19 \times 11 = 209$ 입니다.

후항: $23 \times 11 = 253$ 입니다.

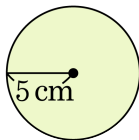
$$(\square + 15) = 253$$

$$\square = 238$$

8. 가, 나 두 원의 넓이의 차를 구하시오.



가



나

① 100.48cm^2

② 125.16cm^2

③ 134.16cm^2

④ 148.56cm^2

⑤ 175.84cm^2

해설

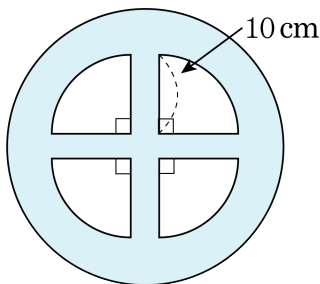
(가 원의 넓이) $= 9 \times 9 \times 3.14 = 254.34(\text{cm}^2)$

(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.

9. 다음 도형에서 원의 반지름은 18 cm입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▶ 정답 : 703.36 cm²

해설

$$\begin{aligned} & (\text{색칠한 부분의 넓이}) \\ &= (\text{큰 원의 넓이}) - (\text{작은 원의 넓이}) \\ &= (18 \times 18 \times 3.14) - (10 \times 10 \times 3.14) \\ &= 1017.36 - 314 \\ &= 703.36(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

10. 원기둥의 전개도에 대한 설명으로 바른 것을 모두 고르시오.

- ① 밑면인 두 원은 합동입니다.
- ② 옆면은 직사각형입니다.
- ③ 밑면인 원의 둘레의 길이와 옆면인 직사각형의 세로의 길이는 같습니다.
- ④ 직사각형의 가로의 길이와 원기둥의 높이는 같습니다.
- ⑤ 두 밑면은 옆면인 직사각형의 위와 아래에 맞닿아 있습니다.

해설

- ③ 밑면인 원의 둘레의 길이와 옆면인 직사각형의 가로의 길이는 같습니다.
- ④ 직사각형의 세로의 길이와 원기둥의 높이는 같습니다.

11. 원뿔에 대한 설명 중 바른 것을 있는 대로 고르시오.

① 원뿔은 꼭짓점을 가지고 있지 않습니다.

② 옆에서 보면 이등변삼각형입니다.

③ 높이는 모선의 길이보다 짧습니다.

④ 모선의 수는 셀 수 없이 많습니다.

⑤ 밑면은 2 개입니다.

해설

① 원뿔은 꼭짓점을 가지고 있습니다.

⑤ 원뿔의 밑면은 1 개입니다.

12.

안에 알맞은 수를 써넣으시오.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : $10\frac{8}{9}$

해설

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

$$\boxed{} \div \left(\frac{7}{\cancel{6}_3} \times \frac{2}{\cancel{4}}\right) = \frac{7}{\cancel{2}_1} \times \frac{1}{\cancel{6}_3} \times \frac{1}{\cancel{4}}$$

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

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

13. 윗변이 아랫변보다 2.7 cm 더 길고, 높이가 3.6 cm인 사다리꼴의 넓이가 71.46 cm^2 일 때, 윗변과 아랫변의 길이를 순서대로 구하시오.

▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 21.2 cm

▷ 정답 : 18.5 cm

해설

아랫변의 길이 :

윗변의 길이 : + 2.7

$$(\text{input} + 2.7 + \text{input}) \times 3.6 \div 2 = 71.46$$

아랫변의 길이를 구해보면 다음과 같습니다.

$$\text{input} = (71.46 \times 2 \div 3.6 - 2.7) \div 2 = 18.5$$

윗변의 길이를 구해보면 다음과 같습니다.

$$\text{윗변} = 18.5 + 2.7 = 21.2(\text{cm})$$

14. 갑은 5분에 390m를 걸었고, 을은 6분에 420m를 걸었습니다. 1시간 후에는 ()이 ()m 더 걸었습니다. 이 때, ()안에 알맞은 말이나 수를 차례대로 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 : m

▷ 정답 : 갑

▷ 정답 : 480m

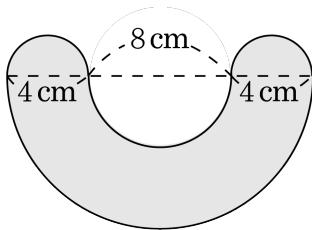
해설

$$\text{갑 : } 390 \div 5 \times 60 = 4680(\text{m})$$

$$\text{을 : } 420 \div 6 \times 60 = 4200(\text{m})$$

따라서 1시간 후에는 갑이 $4680 - 4200 = 480(\text{m})$ 더 걸었습니다.

15. 다음 도형의 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



답 :

cm²



정답 : 87.92 cm²

해설

$$\begin{aligned} & \left(8 \times 8 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right) - \left(4 \times 4 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right) \\ & + \left(2 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \right) \times 2 \\ & = 100.48 - 25.12 + 12.56 \\ & = 87.92(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

16. 어떤 수를 1.8로 나누어 몫을 소수 첫째 자리까지 구하면 6.7이고, 몫을 소수 둘째 자리까지 구하면 6.75입니다. 몫을 소수 첫째 자리까지 구할 때, 나머지가 될 수 있는 수 중 0이 아닌 가장 작은 수를 구하시오.

▶ 답 :

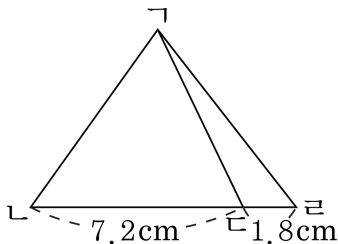
▷ 정답 : 0.09

해설

검산식은 (나누어지는 수) = (나누는 수) $\times$ (몫) + (나머지) 이므로 나머지가 가장 작을 때 나누어지는 수가 가장 작아집니다.

어떤 수 중에서 가장 작은 수는 $1.8 \times 6.75 = 12.15$ 이므로, 몫을 소수 첫째 자리까지 구할 때, 나머지가 될 수 있는 수 중 0이 아닌 가장 작은 수는 $12.15 - 1.8 \times 6.7 = 12.15 - 12.06 = 0.09$ 입니다.

17. 다음 그림에서 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이는 28.8cm^2 입니다. 삼각형 $\triangle ADE$ 의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



▶ 답 : cm^2

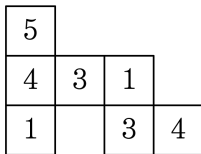
▷ 정답 : 23.04cm^2

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle ADE$ 의 높이가 같으므로 밑변의 길이를 비교해 보면 변 BC 의 길이는 변 DE 의 길이의 $7.2 \div 1.8 = 4$ (배) 입니다. 따라서 삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이는 삼각형 $\triangle ADE$ 의 넓이의 $\frac{4}{5}$ 배입니다.

$$(\text{삼각형 } \triangle ABC \text{의 넓이}) = 28.8 \times \frac{4}{5} = 23.04(\text{cm}^2)$$

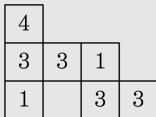
18. 바탕 그림의 각 자리에 쓰인 수는 그 자리에 쌓아올린 쌓기나무의 개수를 나타낸 것입니다. 4층에 쌓은 쌓기나무를 모두 뺐을 때, 남은 쌓기나무는 몇 개가 되겠습니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 18 개

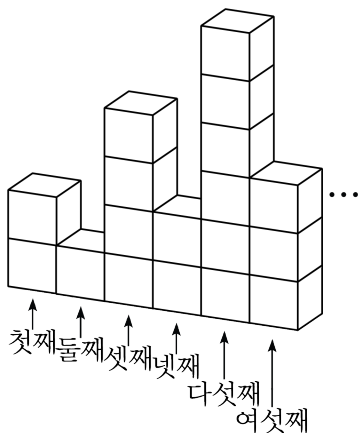
해설



4 이상의 수가 적힌 칸수를 전체 개수에서 빼야 합니다.

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

19. 다음과 같은 규칙으로 계속해서 10째 번까지 쌓기나무를 쌓는다면
쌓기나무는 모두 몇 개 필요합니까?



▶ 답 :

개

▷ 정답 : 45개

해설

홀수째 번은 2, 4, 6, 8, ... 으로

짝수째 번은 1, 2, 3, 4, ... 으로 되어 있습니다.

(첫째) + (둘째) + ... + (10째 번)

$$= 2 + 1 + 4 + 2 + 6 + 3 + 8 + 4 + 10 + 5$$

$$= 45(\text{개})$$

20. 넓이가 24cm^2 인 직사각형의 가로 길이는 4.8cm 입니다. 이 직사각형의 세로 길이는 몇 cm 인지 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 5 cm

해설

(직사각형의 세로 길이) = (넓이) $\div$ (가로 길이) 이므로
 $24 \div 4.8 = 240 \div 48 = 5(\text{cm})$ 입니다.