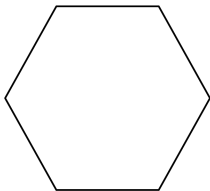


1. 입체도형의 밑면과 옆면의 모양이 다음과 같은 입체도형의 이름을 쓰시오.



밑 면



옆 면

▶ 답 :

▷ 정답 : 육각기둥

해설

밑면의 모양이 육각형이고, 옆면의 모양이 직사각형이므로 육각기둥입니다.

2. 다음 중 옆면의 수가 가장 많은 것은 어느 것인지 고르시오.

① 삼각기둥

② 사각기둥

③ 오각기둥

④ 오각뿔

⑤ 육각기둥

해설

삼각기둥 - 3개, 사각기둥 - 4개, 오각기둥 - 5개,

오각뿔 - 5개, 육각기둥 - 6개

옆면의 수는 밑면의 모양에 따라 결정됩니다.

3. 다음 나눗셈 과정을 보고, 기호 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\begin{aligned}\frac{4}{5} \div \frac{3}{4} &= \frac{4 \times 4}{5 \times \text{㉠}} \div \frac{3 \times 5}{4 \times \text{㉡}} \\ &= (4 \times 4) \div (3 \times 5) \\ &= \frac{4 \times 4}{\text{㉢} \times 5} \\ &= 1\frac{1}{15}\end{aligned}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

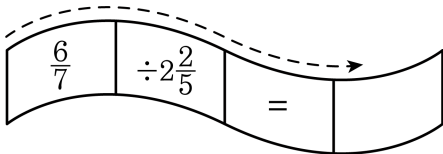
▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 3

해설

$$\begin{aligned}\frac{4}{5} \div \frac{3}{4} &= \frac{4 \times 4}{5 \times 4} \div \frac{3 \times 5}{4 \times 5} \\ &= (4 \times 4) \div (3 \times 5) \\ &= \frac{4 \times 4}{3 \times 5} \\ &= 1\frac{1}{15}\end{aligned}$$

4. 빈 곳에 알맞은 수를 고르시오.



① $\frac{3}{14}$

② $\frac{1}{14}$

③ $1\frac{5}{14}$

④ $\frac{5}{13}$

⑤ $\frac{5}{14}$

해설

$$\frac{6}{7} \div 2\frac{2}{5} = \frac{6}{7} \div \frac{12}{5} = \frac{6}{7} \times \frac{5}{\cancel{12}_2} = \frac{5}{14}$$

5. $\frac{14}{15} \div \frac{7}{15}$ 과 계산 결과가 같은 것을 모두 고르면 어느 것입니까?

① $\frac{14}{15} \div \frac{15}{7}$

② $7 \div 14$

③ $\frac{14}{15} \times \frac{7}{15}$

④ $14 \div 7$

⑤ $\frac{14}{15} \times \frac{15}{7}$

해설

$$\frac{14}{15} \div \frac{7}{15} = \frac{14}{15} \times \frac{15}{7} = 2$$

$$\frac{14}{15} \div \frac{7}{15} = 14 \div 7 = 2$$

6. 다음은 4 : 9의 비를 여러 가지 방법으로 읽은 것입니다. 잘못 읽은 것은 어느 것입니까?

① 4와 9의 비

② 9에 대한 4의 비

③ 9의 4에 대한 비

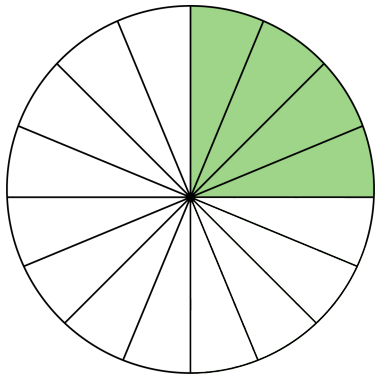
④ 4대 9

⑤ 4의 9에 대한 비

해설

③ 9 : 4

7. 전체에 대한 색칠한 부분의 비의 값을 기약분수로 나타낸 것으로 올바른 것을 고르시오.



① $\frac{1}{3}$

② $\frac{1}{4}$

③ $\frac{1}{5}$

④ $\frac{4}{15}$

⑤ $\frac{4}{16}$

해설

전체 : 16 칸, 색칠한 부분 : 4 칸 $\rightarrow \frac{4}{16} = \frac{1}{4}$

8. 다음 중 비의 값이 다른 것은 어느 것입니까?

① $3 : 4$

② $6 : 8$

③ $2 : 6$

④ $9 : 12$

⑤ $12 : 16$

해설

비의 값에 0이 아닌 똑같은 수를 곱해도 비의 값은 변하지 않습니다.

① $3 : 4 = (3 \times 4) : (4 \times 4) = 12 : 16$

② $6 : 8 = (6 \times 2) : (8 \times 2) = 12 : 16$

③ $2 : 6 = (2 \times 6) : (6 \times 6) = 12 : 36$

④ $9 : 12 = 3 : 4 = (3 \times 4) : (4 \times 4) = 12 : 16$

⑤ $12 : 16$

①, ②, ④, ⑤ 는 $12 : 16$ 으로 모두 같고,

③ 은 $12 : 16$ 으로 만들 수 없으므로 답은 ③번입니다.

9. 비의 값을 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

① $2 : 3 \Rightarrow \frac{2}{3}$

② 5 와 6 의 비 $\Rightarrow \frac{5}{6}$

③ 7 대 4 $\Rightarrow \frac{4}{7}$

④ 8 에 대한 3 의 비 $\Rightarrow \frac{3}{8}$

⑤ 3 의 5 에 대한 비 $\Rightarrow \frac{3}{5}$

해설

③ 7 대 4 $\Rightarrow 7 : 4 = \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4}$

10. 다음 입체도형 중에서 그 부피가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

- ① 가로 5 cm, 세로 5 cm, 높이 5 cm 인 정육면체
- ② 가로 9 cm, 세로 4 cm, 높이 3 cm 인 직육면체
- ③ 가로 5.5 cm, 세로 6 cm, 높이 4 cm 인 직육면체
- ④ 가로 4 cm, 세로 4 cm, 높이 6 cm 인 직육면체
- ⑤ 가로 12 cm, 세로 3 cm, 높이 2.5 cm 인 직육면체

해설

- ① $5 \times 5 \times 5 = 125(\text{cm}^3)$
- ② $9 \times 4 \times 3 = 108(\text{cm}^3)$
- ③ $5.5 \times 6 \times 4 = 132(\text{cm}^3)$
- ④ $4 \times 4 \times 6 = 96(\text{cm}^3)$
- ⑤ $12 \times 3 \times 2.5 = 90(\text{cm}^3)$

11. 각기둥에서 개수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?

① 꼭짓점

② 면

③ 모서리

④ 밑면

⑤ 옆면

해설

밑면의 변의 수를 $\square$ 개라고 하면

$$\text{① (꼭짓점의 수)} = \square \times 2$$

$$\text{② (면의 수)} = \square + 2$$

$$\text{③ (모서리의 수)} = \square \times 3$$

$$\text{④ (밑면)} = 2$$

$$\text{⑤ (옆면의 수)} = \square$$

이므로 가장 많은 것은 ③ 모서리의 수입니다.

12. 면의 수가 9 개인 각뿔의 모서리의 수를 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 16 개

해설

면의 수가 9 개인 각뿔은 팔각뿔입니다.
팔각뿔의 모서리의 수는 16 개입니다.

13. 다음 분수의 혼합계산을 하시오.

$$2\frac{5}{14} \times 2 \div 2\frac{4}{7}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $1\frac{5}{6}$

해설

$$2\frac{5}{14} \times 2 \div 2\frac{4}{7} = \frac{33}{14} \times 2 \times \frac{7}{18} = \frac{11}{6} = 1\frac{5}{6}$$

14. 나눗셈 중에서 몫이 1 보다 작은 것은 어느 것입니까?

① $57.96 \div 9.2$

② $7.44 \div 0.6$

③ $8.96 \div 11.2$

④ $21.5 \div 2.5$

⑤ $1.82 \div 1.3$

해설

몫이 1 보다 작으려면 나눈 수가 나누어지는 수보다 커야 합니다.

① $57.96 \div 9.2 = 6.3$

② $7.44 \div 0.6 = 12.4$

③ $8.96 \div 11.2 = 0.8$

④ $21.5 \div 2.5 = 8.6$

⑤ $1.82 \div 1.3 = 1.4$

15. 몫과 나머지를 잘못 구한 것을 모두 고르시오.(답3개)

① $2.4 \div 1.9 = 1 \cdots 1.5$

② $23.4 \div 1.1 = 21 \cdots 0.3$

③ $4.5 \div 1.6 = 2 \cdots 13$

④ $31.6 \div 3.7 = 8 \cdots 0.2$

⑤ $9 \div 0.35 = 25 \cdots 0.25$

해설

① $2.4 \div 1.9 = 1 \cdots 0.5$

③ $4.5 \div 1.6 = 2 \cdots 1.3$

④ $31.6 \div 3.7 = 8 \cdots 2$

16. 짐을 1t까지 실을 수 있는 화물차가 있습니다. 이 화물차에 무게가 87.8kg인 상자를 몇 개까지 실을 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 11개

해설

1t = 1000kg 이므로

$$1000 \div 87.8 = 11.389 \dots$$

따라서 상자를 11개까지 실을 수 있습니다.

17. 어느 약수터에서는 3 시간 48 분 동안 3.9L의 약수가 나옵니다. 2 시간 동안 약 몇 L의 약수가 나온 셈인지 반올림하여 소수 둘째 자리까지 구하시오.



답 :

L



정답 : 약 2.05L

해설

$$3 \text{ 시간 } 48 \text{ 분} = 3\frac{48}{60} \text{ 시간} = 3.8 \text{ 시간}$$

$$3.9 \div 3.8 = 1.026 \dots$$

$$1.026 \dots \times 2 = 2.052 \dots \rightarrow \text{약 } 2.05(\text{L})$$

18. 철사 4.48m의 무게가 185.8g입니다. 이 철사 1m의 무게는 약 몇 g인지 몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내시오.

▶ 답 : g

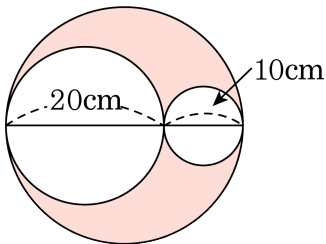
▷ 정답 : 약 41.5 g

해설

몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내려면 몫을 소수 둘째 자리까지 구한 후 소수 둘째 자리에서 반올림합니다.

$$185.8 \div 4.48 = 41.47 \cdots \rightarrow 41.5(\text{g})$$

19. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

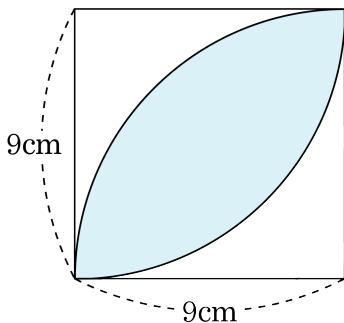
▷ 정답 : 188.4 cm

해설

색칠한 부분의 둘레의 길이는 세 원의 둘레의 길이의 합과 같습니다.

$$\begin{aligned} & 20 \times 3.14 + 10 \times 3.14 + 30 \times 3.14 \\ &= 62.8 + 31.4 + 94.2 = 188.4(\text{cm}) \end{aligned}$$

20. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



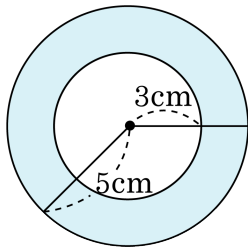
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 28.26 cm

해설

$$\begin{aligned} & \left(\text{지름이 } 18 \text{ cm인 원의 원주의 } \frac{1}{4} \right) \times 2 \\ &= \left(18 \times 3.14 \times \frac{1}{4} \right) \times 2 = 28.26(\text{cm}) \end{aligned}$$

21. 크기가 다른 두 원을 보고, 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



답 :

cm



정답 : 50.24cm

해설

큰 원의 지름 : 10 cm, 작은 원의 지름 : 6 cm

색칠한 부분의 둘레 : (큰 원의 원주)+(작은 원의 원주)

$$= (10 \times 3.14) + (6 \times 3.14)$$

$$= 31.4 + 18.84$$

$$= 50.24(\text{cm})$$

22. 한 면의 넓이가 121 cm^2 인 정육면체가 있습니다. 이 정육면체의 부피는 몇 cm^3 입니까?

① 1563 cm^3

② 1455 cm^3

③ 1331 cm^3

④ 1256 cm^3

⑤ 1126 cm^3

해설

정육면체는 모서리의 길이가 모두 같습니다.

$$(\text{밑넓이}) = (\text{가로}) \times (\text{세로})$$

$$= (\text{한 모서리의 길이}) \times (\text{한 모서리의 길이})$$

$$= 11 \times 11 = 121 \text{ 이므로}$$

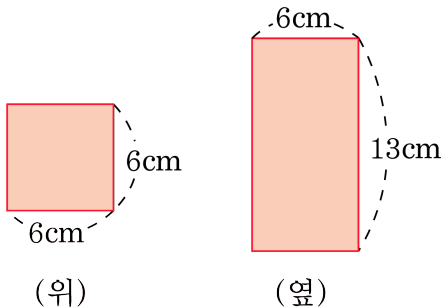
정육면체의 한 모서리의 길이는 11 cm 입니다.

$$(\text{정육면체의 부피}) = (\text{한 모서리의 길이}) \times$$

$$(\text{한 모서리의 길이}) \times (\text{한 모서리의 길이})$$

$$= 11 \times 11 \times 11 = 1331(\text{ cm}^3)$$

23. 다음은 직육면체를 위와 옆에서 본 모양입니다. 이 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



- ① 384 cm^2 ② 270 cm^2 ③ 289 cm^2
 ④ 256 cm^2 ⑤ 186 cm^2

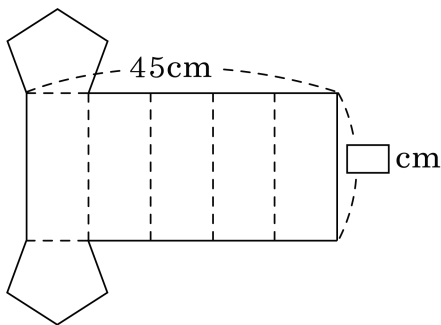
해설

(위에서 본 모양)=(밑넓이)

(옆에서 본 모양)=(옆면)

$$\begin{aligned}
 (\text{겉넓이}) &= (6 \times 6) \times 2 + (6 + 6 + 6 + 6) \times 13 \\
 &= 72 + 312 \\
 &= 384(\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$

24. 다음 오각기둥의 전개도의 둘레는 198 cm 입니다. 안에 알맞은 수는 어떤 수입니까?



① 16

② 20

③ 25

④ 27

⑤ 30

해설

옆면의 가로 길이는 밑면의 둘레와 같습니다.

$$\text{즉, } 45 \text{ cm} \div 5 = 9(\text{cm})$$

전개도에서 9 cm 인 선분이 16 개이므로

$$9 \times 16 = 144(\text{cm})$$

$$144 + (\square \times 2) = 198(\text{cm})$$

$$\Rightarrow (198 - 144) \div 2 = 27(\text{cm})$$

25. 나눗셈의 몫이 자연수인 것은 어느 것입니까?

① $1\frac{5}{9} \div \frac{5}{7}$

② $2\frac{4}{5} \div \frac{7}{10}$

③ $7\frac{1}{2} \div \frac{4}{5}$

④ $2\frac{3}{10} \div \frac{2}{7}$

⑤ $3\frac{7}{8} \div \frac{1}{4}$

해설

① $1\frac{5}{9} \div \frac{5}{7} = \frac{14}{9} \times \frac{7}{5} = \frac{98}{45} = 2\frac{8}{45}$

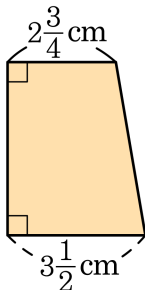
② $2\frac{4}{5} \div \frac{7}{10} = \frac{\overset{2}{\cancel{14}}}{\underset{1}{\cancel{5}}} \times \frac{\overset{2}{\cancel{10}}}{\underset{1}{\cancel{7}}} = 4$

③ $7\frac{1}{2} \div \frac{4}{5} = \frac{15}{2} \times \frac{5}{4} = \frac{75}{8} = 9\frac{3}{8}$

④ $2\frac{3}{10} \div \frac{2}{7} = \frac{23}{10} \times \frac{7}{2} = \frac{161}{20} = 8\frac{1}{20}$

⑤ $3\frac{7}{8} \div \frac{1}{4} = \frac{\overset{1}{\cancel{31}}}{\underset{2}{\cancel{8}}} \times \frac{\cancel{4}}{\cancel{1}} = \frac{31}{2} = 15\frac{1}{2}$

26. 사다리꼴의 넓이가 $13\frac{3}{4}\text{cm}^2$ 일 때, 높이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : $4\frac{2}{5}$ cm

해설

$$\begin{aligned}
 (\text{높이}) &= (\text{사다리꼴의 넓이}) \times 2 \div \{(\text{윗변}) + (\text{아랫변})\} \\
 &= 13\frac{3}{4} \times 2 \div \left(2\frac{3}{4} + 3\frac{1}{2}\right) \\
 &= 13\frac{3}{4} \times 2 \div \left(2\frac{3}{4} + 3\frac{2}{4}\right) \\
 &= 13\frac{3}{4} \times 2 \div 5\frac{5}{4} = \frac{55}{4} \times 2 \div \frac{25}{4} \\
 &= \frac{\cancel{55}^{11}}{\cancel{4}_1} \times 2 \times \frac{1}{\cancel{25}_5} = \frac{22}{5} = 4\frac{2}{5}(\text{cm})
 \end{aligned}$$

27. 아버지의 몸무게는 77.72kg 이고, 경수는 33.5kg 입니다. 경수의 동생의 몸무게가 경수의 몸무게의 80% 일 때, 아버지의 몸무게는 경수 동생의 몸무게의 몇 배인지 구하시오.

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 2.9배

해설

$$(\text{경수 동생의 몸무게}) = 33.5 \times 0.8 = 26.8(\text{kg})$$

따라서 아버지의 몸무게는 경수 동생의 몸무게의 $77.72 \div 26.8 = 777.2 \div 268 = 2.9(\text{배})$ 입니다.

28. 어느 가게에서 3500 원짜리 물건을 사 와서 20% 의 이익을 붙여 판다고 합니다. 어느 날 이 가게의 이익금이 14000 원이었습니다. 이 날 이 가게에서 판 물건은 몇 개입니까?

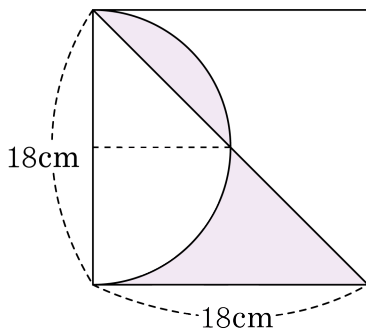
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 20 개

해설

$$14000 \div (3500 \times 0.2) = 20 \text{ (개)}$$

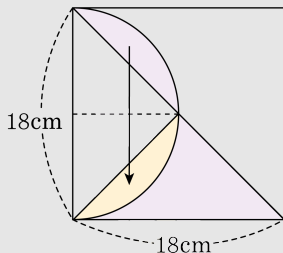
29. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 81cm²

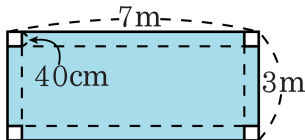
해설



원의 색칠된 부분을 옮기면, 정사각형의 $\frac{1}{4}$ 의 크기와 같은 넓이가 됩니다.

$$(\text{색칠한 부분의 넓이}) = 18 \times 18 \times \frac{1}{4} = 81(\text{cm}^2)$$

30. 다음 그림과 같은 철판에서 양쪽 끝을 4 개의 정사각형으로 오려 내어 점선 부분을 접어 상자를 만들었습니다. 이 상자의 둘이를 m^3 로 나타내시오.



▶ 답 : m^3

▶ 정답 : $5.456m^3$

해설

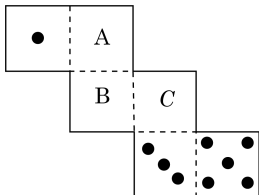
$$(\text{가로의 길이}) = 7 - 0.4 \times 2 = 6.2(\text{m})$$

$$(\text{세로의 길이}) = 3 - 0.4 \times 2 = 2.2(\text{m})$$

$$(\text{높이}) = 0.4(\text{m})$$

$$(\text{상자의 둘이}) = 6.2 \times 2.2 \times 0.4 = 5.456(m^3)$$

31. 다음 주사위의 전개도에서 A,B,C의 눈의 수로 바른 것은 어느 것입니까?(단, 주사위의 평행인 눈의 합은 7입니다.)



① $A=2$

② $B=6$

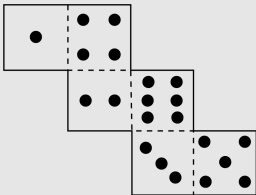
③ $B=2$

④ $C=2$

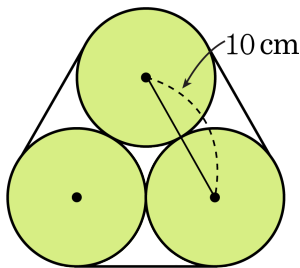
⑤ $C=4$

해설

주사위의 평행인 눈의 합은 7입니다.



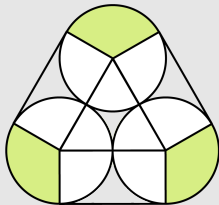
32. 다음 그림과 같이 지름의 길이가 같은 3 개의 둥근 통을 묶을 때, 필요한 끈의 길이는 몇 cm입니까? (단, 끈을 묶는 데 쓴 매듭의 길이는 생각하지 않습니다.)



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 61.4 cm

해설

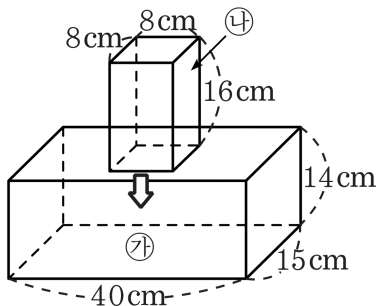


위의 그림과 같이 보조선을 그려 생각해 보면, 끈의 길이는 한 변의 길이가 10 cm인 정삼각형의 둘레의 길이와 반지름이 5 cm인 원의 원주의 합과 같습니다. 따라서 필요한 끈의 길이는 (반지름이 5 cm인 원의 원주) + (정삼각형의 둘레의 길이)

$$= (5 \times 2 \times 3.14) + (10 \times 3) = 31.4 + 30$$

$$= 61.4(\text{cm})$$

33. 안치수가 다음 그림과 같은 직육면체 모양의 그릇 ㉠이 있습니다. 이 그릇에 직육면체 모양의 막대 ㉡를 바닥에 붙여 새로운 모양의 그릇을 만들려고 합니다. 새로 만들어지는 그릇의 들이는 몇 L이겠습니까?



▶ 답 :

 L

▶ 정답 : 7.504 L

해설

㉡막대의 일부분이 ㉠그릇의 밖으로 나오는 형태의 그릇이 만들어집니다.

$$\begin{aligned} (\text{그릇의 들이}) &= (40 \times 15 - 8 \times 8) \times 14 \\ &= 536 \times 14 = 7504(\text{mL}) \end{aligned}$$

따라서 $7504 \text{ mL} = 7.504 \text{ L}$