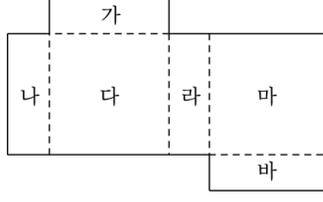


1. 다음은 사각기둥의 전개도입니다. 면 마와 수직인 면이 아닌 것을 고르시오.



- ① 면가    ② 면나    ③ 면다    ④ 면라    ⑤ 면바

해설

면 다는 면 마와 평행인 면입니다.

2. 모서리의 수가 20 개인 입체도형은 어느 것입니까?

- ① 삼각기둥      ② 오각뿔      ③ 십이각기둥  
④ 십각뿔      ⑤ 구각기둥

해설

(각기둥의 모서리 수) = (한 밑면의 변의 수) × 3  
(각뿔의 모서리의 수) = (밑면의 변의 수) × 2  
① 9 개 ② 10 개 ③ 36 개 ④ 20 개 ⑤ 27 개

3. 다음 중  $4.473 \div 0.18$  과 몫이 같은 것은 어느 것입니까?

- ①  $44.73 \div 18$       ②  $447.3 \div 18$       ③  $4473 \div 18$   
④  $0.4473 \div 18$       ⑤  $44730 \div 18$

**해설**

소수의 나눗셈에서 나누어지는 수와 나누는 수의 소수점을 같은 자리 수만큼 옮기면 몫은 같습니다.  $4.473 \div 0.18 = 447.3 \div 18$  이므로 답은 ②입니다.

4. 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  $4572 \div 36$

5. 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  $9:12 = 3:4 = (3 \times 4) : (4 \times 4) = 12:16$

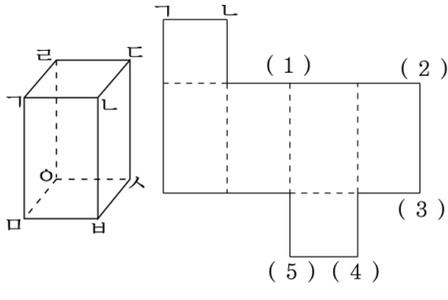
⑤  $12:16$

①, ②, ④, ⑤는  $12:16$ 으로 모두 같고,

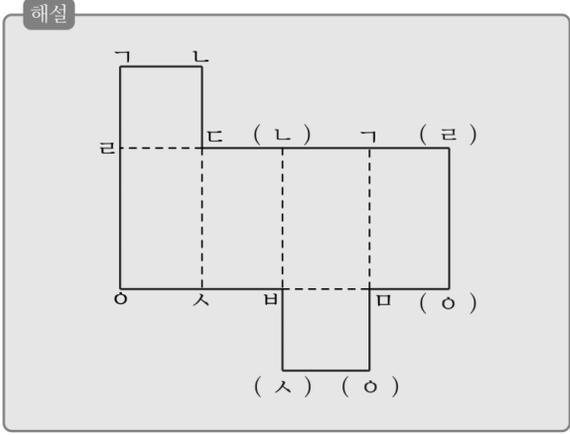
③은  $12:16$ 으로 만들 수 없으므로 답은 ③번입니다.



7. 사각기둥의 전개도에서 괄호 안에 들어갈 꼭짓점의 기호가 바르게 연결되지 않은 것은 어느 것인지 고르시오.



- ① 점 ㄴ    ② 점 ㄹ    ③ 점 ㅅ    ④ 점 ㅆ    ⑤ 점 ㅁ



8.  안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{15}{4} \times \boxed{\phantom{00}} = \frac{24}{5} \div \frac{12}{7}$$

▶ 답:

▶ 정답:  $\frac{56}{75}$

해설

$$\frac{15}{4} \times \boxed{\phantom{00}} = \frac{\cancel{24}^2}{5} \times \frac{7}{\cancel{12}_1}$$

$$\frac{15}{4} \times \boxed{\phantom{00}} = \frac{14}{5}$$

$$\boxed{\phantom{00}} = \frac{14}{5} \div \frac{15}{4} = \frac{14}{5} \times \frac{4}{15} = \frac{56}{75}$$

9. 29.64 를 어떤 수로 나누어 몫을 소수 둘째 자리까지 구하였더니 몫이 4.78 이고, 나머지가 0.004 이었습니다. 어떤 수는 얼마인지 구하십시오.

- ① 5.8    ② 6.2    ③ 6.24    ④ 6.5    ⑤ 6.64

해설

어떤 수를  $\square$  라 하면

$$29.64 \div \square = 4.78 \cdots 0.004$$

$$\square = (29.64 - 0.004) \div 4.78 = 29.636 \div 4.78 = 6.2$$

10. 다음 중에서 비율이 가장 큰 것을 고르시오.

0.301, 30.5%, 39%,  $\frac{19}{50}$

▶ 답:

▷ 정답: 39%

해설

모두 소수로 고쳐 봅니다.

30.5% → 0.305, 39% → 0.39,

$\frac{19}{50}$  → 0.38

따라서  $39\% > \frac{19}{50} > 30.5\% > 0.301$  입니다.

11. 두 비율의 크기를 비교하여 ○ 안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

0.298 ○ 20.9%

▶ 답:

▷ 정답: >

해설

소수로 나타내어 봅니다.  
20.9% → 0.209  
따라서 0.298 > 20.9%입니다.



13. 반지름이 3cm인 원의 넓이는 지름이 4cm인 원의 넓이의 몇 배입니까?

①  $\frac{3}{4}$  배

②  $1\frac{1}{4}$  배

③  $\frac{4}{5}$  배

④  $1\frac{1}{5}$  배

⑤  $2\frac{1}{4}$  배

해설

(반지름이 3cm인 원의 넓이)

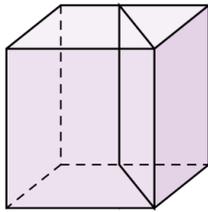
$$: 3 \times 3 \times 3.14 = 28.26(\text{cm}^2)$$

(지름이 4cm인 원의 넓이)

$$: 2 \times 2 \times 3.14 = 12.56(\text{cm}^2)$$

$$28.26 \div 12.56 = 2.25 = 2\frac{25}{100} = 2\frac{1}{4}(\text{배})$$

14. 다음 사각기둥을 두 개의 입체도형으로 나누었습니다. 두 도형의 모서리 수의 합을 구하시오.



- ① 19개    ② 18개    ③ 21개    ④ 15개    ⑤ 25개

**해설**

사각기둥과 삼각기둥 두 도형으로 나누어집니다.

모서리 수 : (밀면의 변의 수) $\times$ 3

사각기둥 :  $4 \times 3 = 12$

삼각기둥 :  $3 \times 3 = 9$

$12 + 9 = 21$  개

15. 다음 각기둥의 이름은 무엇입니까?

$$(\text{꼭짓점 수})+(\text{모서리 수})+(\text{면의 수})=38$$

- ① 삼각기둥      ② 사각기둥      ③ 오각기둥  
④ 육각기둥      ⑤ 칠각기둥

해설

각기둥의 한 밑면의 변의 수 :

각기둥의 꼭짓점 수 :  × 2

각기둥의 모서리 수 :  × 3

각기둥의 면의 수 :  + 2

$$\square \times 6 + 2 = 38$$

$$\square = 6$$

16. 다음 나눗셈 중 몫이 1보다 작은 것은 어느 것입니까?

$$\textcircled{㉠} 4 \div \frac{1}{8} \quad \textcircled{㉡} \frac{3}{4} \div \frac{5}{6} \quad \textcircled{㉢} 4\frac{6}{7} \div 3\frac{2}{5} \quad \textcircled{㉣} 1\frac{3}{8} \div 4\frac{2}{5}$$

- ① ㉠, ㉡    ② ㉠, ㉣    ③ ㉠, ㉣    ④ ㉡, ㉣    ⑤ ㉡, ㉣

**해설**

$\textcircled{㉠} 4 \div \frac{1}{8} = 4 \times 8 = 32$   
 $\textcircled{㉡} \frac{3}{4} \div \frac{5}{6} = \frac{3}{4} \times \frac{6}{5} = \frac{9}{10}$   
 $\textcircled{㉢} 4\frac{6}{7} \div 3\frac{2}{5} = \frac{34}{7} \times \frac{5}{17} = 1\frac{3}{7}$   
 $\textcircled{㉣} 1\frac{3}{8} \div 4\frac{2}{5} = \frac{11}{8} \times \frac{5}{22} = \frac{5}{16}$

따라서 몫이 1보다 작은 것은 ㉡과 ㉣입니다.

17.  $3\frac{1}{4}$ m 짜리 띠를 12개 만들 수 있는 끈이 있습니다. 이 끈으로  $\frac{1}{2}$ m 짜리 띠를 몇 개 만들 수 있는지 구하시오.

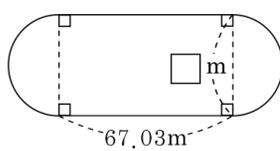
▶ 답:                           개

▷ 정답: 78 개

해설

$$\left(3\frac{1}{4} \times 12\right) \div \frac{1}{2} = \frac{13}{4} \times 12 \times 2 = 78(\text{개})$$

18. 다음은 운동장에 그려진 200m의 트랙입니다. 직선 부분의 한쪽 길이가 67.03m일 때, □안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답:          m

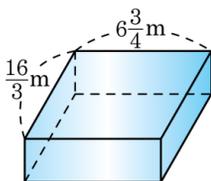
▷ 정답: 21 m

**해설**

양쪽 곡선 부분은 합치면 원이 됩니다. 그 원의 원주를 원주율로 나누면 지름의 길이가 됩니다.

$$(200 - 67.03 \times 2) \div 3.14 = 21(\text{m})$$

19. 다음 도형의 부피가  $76\frac{1}{2} \text{ m}^3$  일 때, 높이를 구하시오.



- ①  $\frac{1}{8} \text{ m}$     ②  $\frac{3}{8} \text{ m}$     ③  $\frac{5}{8} \text{ m}$     ④  $2\frac{1}{8} \text{ m}$     ⑤  $3\frac{3}{8} \text{ m}$

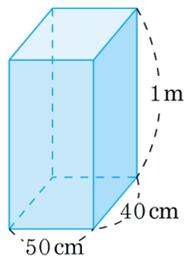
**해설**

(직육면체의 부피) = (한 밑면의 넓이) × (높이) 이므로  
(높이) = (부피) ÷ (한 밑면의 넓이) 가 됩니다.

$$\begin{aligned} \text{(한 밑면의 넓이)} &= 6\frac{3}{4} \times \frac{16}{3} \\ &= \frac{27}{4} \times \frac{16}{3} = 36(\text{m}^2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(높이)} &= 76\frac{1}{2} \div 36 = \frac{153}{2} \times \frac{1}{36} \\ &= \frac{17}{8} = 2\frac{1}{8}(\text{m}) \end{aligned}$$

20. 안치수가 다음과 같은 물통에 8L의 물을 부으려고 합니다. 물의 높이는 몇 cm가 되겠습니까?



- ① 10 cm    ② 8 cm    ③ 6 cm    ④ 4 cm    ⑤ 2 cm

해설

8L = 8000 cm<sup>3</sup> 이므로 물의 부피는 8000 cm<sup>3</sup> 입니다.

물의 높이를 □ cm 라고 하면,

$$(\text{물의 부피}) = 50 \times 40 \times \square$$

$$2000 \times \square = 8000$$

$$\square = 4(\text{ cm})$$

21. 한 모서리가 1cm인 정육면체를 가로, 세로에 5줄씩 놓고, 높이로 7층을 쌓아 직육면체를 만들었습니다. 이 직육면체의 겉넓이를 구하시오.

- ①  $200\text{ cm}^2$       ②  $190\text{ cm}^2$       ③  $180\text{ cm}^2$   
④  $170\text{ cm}^2$       ⑤  $160\text{ cm}^2$

**해설**

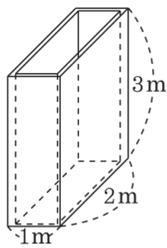
한 모서리가 1cm인 정육면체 모양의 쌓기나무로 만든 직육면체이고, 직육면체의 가로, 세로, 높이는 각각 5cm, 5cm, 7cm입니다.

(직육면체의 겉넓이)

$$= (5 \times 5) \times 2 + (5 + 5 + 5 + 5) \times 7$$

$$= 50 + 20 \times 7 = 50 + 140 = 190(\text{cm}^2)$$

22. 다음 그림과 같은 큰 상자에 한 모서리가 20cm 인 정육면체 모양의 상자를 넣으려고 합니다. 몇 개까지 넣을 수 있습니까?

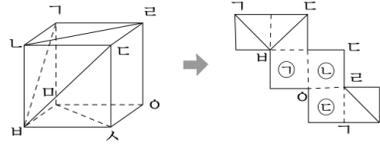


- ① 50 개                      ② 450 개                      ③ 550 개  
 ④ 150 개                      ⑤ 750 개

**해설**

한 층에서, 가로에 놓을 수 있는 상자 수  
 $1\text{m} = 100\text{cm} \rightarrow 100 \div 20 = 5$  (개)  
 세로에 놓을 수 있는 상자 수  
 $2\text{m} = 200\text{cm} \rightarrow 200 \div 20 = 10$  (개)  
 즉, 가로에 5 줄, 세로에 10 줄을 넣을 수 있으므로 한 층에 모두 50 개의 쌓기나무를 넣을 수 있습니다.  
 높이는  $3\text{m} = 300\text{cm}$  이고,  $300 \div 20 = 15$  이므로 모두 15 층까지 쌓을 수 있습니다. 한 층에 50 개씩 15 층을 쌓으므로 모두 750 개의 상자를 넣을 수 있습니다.

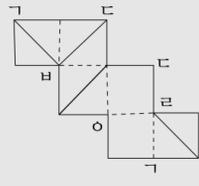
23. 사각기둥 4개의 면에 선분을 그었습니다. 전개도에 빠진 선분 한 개를 그려 넣을 때, 그려지는 면의 기호를 쓰시오.



▶ 답:

▷ 정답: ㉠

해설



한 꼭짓점에는 세 면이 만납니다.  
따라서 그려지는 면은 ㉠입니다.

24. 민수의 나이를 영철이의 나이로 나누면  $\frac{6}{9}$  이고, 영철이의 나이를 은영이의 나이로 나누면  $\frac{9}{24}$  가 됩니다. 민수의 나이를 은영이의 나이로 나누면 얼마입니까?

- ①  $\frac{9}{16}$       ② 4      ③  $1\frac{7}{9}$       ④  $\frac{1}{4}$       ⑤  $\frac{2}{3}$

해설

$$A \div B = \frac{A}{B} \text{ 이므로}$$

$$\frac{\text{민수}}{\text{영철}} = \frac{6}{9}, \frac{\text{영철}}{\text{은영}} = \frac{9}{24}$$

$$\begin{aligned} (\text{민수}) \div (\text{은영}) &= \frac{\text{민수}}{\text{은영}} = \frac{\text{민수} \times \text{영철}}{\text{은영} \times \text{영철}} \\ &= \frac{\text{민수}}{\text{영철}} \times \frac{\text{영철}}{\text{은영}} = \frac{6}{9} \times \frac{9}{24} = \frac{1}{4} \end{aligned}$$



26. 사람의 혈액의 양은 몸무게의 0.077이고, 혈액의 양의 0.34보다 많이 출혈하면 생명이 위독하다고 합니다. 어떤 사람이 몸에 남아 있는 혈액의 양이 최소한 2.904kg이 되어야 생명을 유지할 수 있었다면, 이 사람의 몸무게는 최대 얼마인지 반올림하여 소수 셋째 자리까지 나타내시오.

▶ 답:                      kg

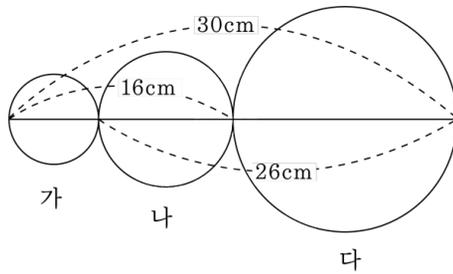
▷ 정답: 약 57.143 kg

**해설**

2.904kg은 전체 혈액의 양의 0.34를 출혈하고 남은 양으로 전체 혈액량의  $1 - 0.34 = 0.66$ 입니다. 그러므로 몸 속에 들어있는 전체 혈액의 양은  $2.904 \div 0.66 = 4.4$ (kg) 따라서 이 사람의 몸무게의 0.077이 혈액이므로, 이 사람의 몸무게는  $4.4 \div 0.077 = 57.1428\dots$   
→ 약57.143kg입니다.



28. 다음 도형에서 가와 나의 지름의 합은 16 cm, 나와 다의 지름의 합은 26 cm, 가, 나, 다 세 원의 지름의 합은 30 cm 일 때, 이 도형 전체의 둘레는 얼마입니까?



▶ 답:            cm

▷ 정답: 94.2 cm

**해설**

$$\text{가} + \text{나} = 16$$

$$\text{다} = 30 - 16 = 14(\text{cm})$$

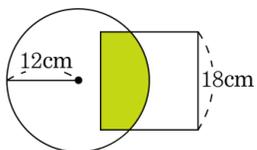
$$\text{나} + \text{다} = 26$$

$$\text{나} = 26 - 14 = 12(\text{cm})$$

$$\text{가} = 16 - 12 = 4(\text{cm})$$

$$\begin{aligned} \text{전체 둘레} &: (4 \times 3.14) + (12 \times 3.14) + (14 \times 3.14) \\ &= 12.56 + 37.68 + 43.96 \\ &= 94.2(\text{cm}) \end{aligned}$$

29. 다음 그림은 원과 정사각형이 겹쳐진 모양입니다. 겹쳐진 부분의 넓이가  $293.05\text{cm}^2$  라면 색칠하지 않은 부분의 넓이는 얼마입니까?



▶ 답:  $\text{cm}^2$

▶ 정답:  $190.06\text{cm}^2$

**해설**

$$\begin{aligned}
 & \text{(색칠하지 않은 부분의 넓이)} \\
 & = (\text{전체넓이}) - (\text{색칠한 부분의 넓이}) \times 2 \\
 & = (12 \times 12 \times 3.14 + 18 \times 18) - 293.05 \times 2 \\
 & = (452.16 + 324) - 586.1 \\
 & = 776.16 - 586.1 \\
 & = 190.06(\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$

