1. 다음 중 계산을 바르게 한 것은 어느 것입니까?

① $\frac{3}{8} \div \frac{3}{4} = \frac{1}{2}$　② $\frac{3}{5} \div \frac{1}{4} = \frac{2}{5}$　③ $\frac{6}{7} \div \frac{2}{3} = \frac{4}{7}$

④ $\frac{3}{4} \div \frac{5}{7} = \frac{20}{21}$　⑤ $\frac{5}{6} \div \frac{1}{10} = 3\frac{2}{9}$

해설

① $\frac{3}{8} \div \frac{3}{4} = \frac{3}{8} \times \frac{4}{3} = \frac{1}{2}$

② $\frac{3}{5} \div \frac{1}{4} = \frac{3}{5} \times \frac{4}{1} = \frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}$

③ $\frac{6}{7} \div \frac{2}{3} = \frac{6}{7} \times \frac{3}{2} = \frac{9}{7} = 1\frac{2}{7}$

④ $\frac{3}{4} \div \frac{5}{7} = \frac{3}{4} \times \frac{7}{5} = \frac{21}{20} = 1\frac{1}{20}$

⑤ $\frac{5}{6} \div \frac{3}{10} = \frac{5}{6} \times \frac{10}{3} = \frac{25}{9} = 2\frac{7}{9}$

2. $\square$ 안에 들어갈 알맞은 수를 고르시오.

$$\frac{4}{9} \div \frac{5}{6} = \square$$

① $\frac{10}{27}$ ② $\frac{4}{15}$ ③ $1\frac{7}{8}$ ④ $\frac{7}{15}$ ⑤ $\frac{8}{15}$

해설

분수의 곱셈에서 분자와 분모가 서로 공배수를 가지면 공배수로 약분하여 계산합니다.

$$\frac{4}{9} \div \frac{5}{6} = \frac{4}{\cancel{9}_{3}} \times \frac{\cancel{6}^{2}}{5} = \frac{4}{3} \times \frac{2}{5} = \frac{8}{15}$$

3. $6 \div \frac{3}{7}$과 계산 결과가 같은 것은 어느 것입니까?

① $6 \div \frac{7}{3}$　② $6 \times \frac{3}{7}$　③ $6 \times \frac{7}{3}$

④ $\frac{1}{6} \times \frac{3}{7}$　⑤ $\frac{3}{7} \div 6$

해설

$6 \div \frac{3}{7} = \overset{2}{\cancel{6}} \times \frac{7}{\cancel{3}_{1}} = 14$

4. 다음 중 다른 하나는 어느 것입니까?

① 8 : 5
② 8에 대한 5의 비
③ 8 대 5
④ 8의 5에 대한 비
⑤ 5에 대한 8의 비

해설

8 : 5는 5에 대한 8의 비, 8 대 5, 8의 5에 대한 비, 8과 5의 비로 나타낼 수 있습니다.
② 5 : 8

5. 미영이는 용돈으로 받은 6000 원 중에서 80 %를 저금했습니다. 저금한 돈은 얼마입니까?

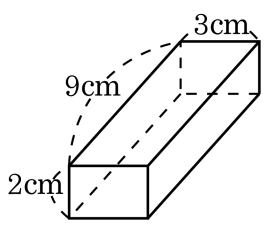
▶ 답 : 원

▷ 정답 : 4800 원

해설

$6000 \times 0.8 = 4800$(원)

6. 직육면체의 부피를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\text{cm}^3}$

▷ 정답 : $54\underline{\text{cm}^3}$

해설

(직육면체의 부피)=(가로) × (세로) × (높이)
따라서 $3 \times 9 \times 2 = 54(\text{cm}^3)$

7. 오각뿔에서 개수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?

① 밑면　② 옆면

③ 모서리　④ 꼭짓점

⑤ 밑면의 변의 수

해설

① 1 개
② 5 개
③ 10 개
④ 6 개
⑤ 5 개

8. 다음 조건에 맞는 도형을 찾고, □안에 알맞은 수를 고르시오.

· 밑면의 변의 수가 7개입니다. · 꼭짓점은 14개입니다. · 모서리는 □개입니다. · 면의 수는 9개입니다.

① 삼각기둥, 9　② 사각기둥, 12　③ 오각기둥, 15

④ 육각기둥, 18　⑤ 칠각기둥, 21

해설

조건에 맞는 도형은 칠각기둥입니다.
면의 수 : 9개, 모서리 : 21개, 꼭짓점 : 14개입니다.

9. 버터 1.8 kg을 하루에 0.2 kg씩 나누어 먹으려고 합니다. 버터는 며칠 동안 먹을 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : 일

▷ 정답 : 9일

해설

$1.8 \div 0.2 = 18 \div 2 = 9$ (일)

10. 다음 나눗셈 중 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $12.47 \div 29$ ② $53.55 \div 8.5$ ③ $7.56 \div 2.1$

④ $5.544 \div 2.31$ ⑤ $25.41 \div 12.1$

해설

① $12.47 \div 29 = 0.43$

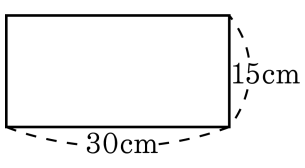
② $53.55 \div 8.5 = 535.5 \div 85 = 6.3$

③ $7.56 \div 2.1 = 75.6 \div 21 = 3.6$

④ $5.544 \div 2.31 = 554.4 \div 231 = 2.4$

⑤ $25.41 \div 12.1 = 254.1 \div 121 = 2.1$

11. 다음 직사각형에서 가로를 20 % 더 늘인다면, 넓이는 몇 cm^2 가 되겠습니까?



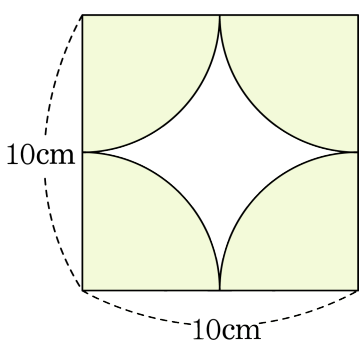
▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad \mathrm{cm}^2}$

▷ 정답 : $\underline{540\,\mathrm{cm}^2}$

해설

가로의 길이는 $30 + 30 \times 0.2 = 30 + 6 = 36(\mathrm{cm})$ 입니다.
따라서, 넓이는 $36 \times 15 = 540(\mathrm{cm}^2)$ 입니다.

12. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $78.5\,\underline{\text{cm}^2}$

해설

색칠한 부분의 넓이는 반지름이 5 cm인 원의 넓이와 같습니다.
$5 \times 5 \times 3.14 = 78.5(\text{cm}^2)$

13. 물을 운반하는 트럭의 물탱크는 가로, 세로, 높이가 각각 3 m, 2 m, 0.5 m인 직육면체 모양입니다. 14 m^3 의 물을 운반하려면 이 트럭으로 몇 번 날라야 하겠는지 구하시오.

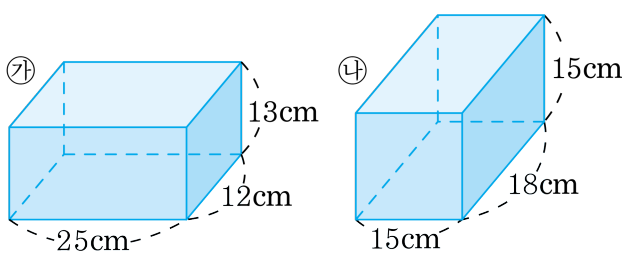
▶ 답 : 번

▷ 정답 : 5 번

해설

(물탱크의 부피) $= 3 \times 2 \times 0.5 = 3(m^3)$
$14 \div 3 = 4.66\cdots$ 이므로
물을 모두 나르기 위해서는 5 번 날라야 합니다.

14. 안치수가 그림과 같은 가, 나 물통에 각각 2.7 L 의 물을 부었습니다. 어느 통의 물의 높이가 몇 cm 더 높은지 고르시오.



① 가, 1 cm ② 나, 1 cm ③ 가, 1.5 cm

④ 나, 1.5 cm ⑤ 가, 2 cm

해설

$2.7\,\mathrm{L} = 2700\,\mathrm{mL} = 2700\,\mathrm{cm}^3$

(가 통의 물의 높이)$= 2700 \div (25 \times 12) = 9(\,\mathrm{cm})$

(나 통의 물의 높이)$= 2700 \div (15 \times 18) = 10(\,\mathrm{cm})$

따라서 나 통의 물의 높이가 $10 - 9 = 1(\,\mathrm{cm})$ 더 높습니다.

15. 면의 수와 꼭짓점의 수의 합이 22개인 각뿔의 이름은 무엇인지 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 십각뿔

해설

□각뿔에서,

(면의 수)=□+1,

(꼭짓점의 수)=□+1이므로,

(면의 수)+(꼭짓점의 수)=(□+1)+(□+1)=□×2+2 = 22

□ × 2 + 2 = 22

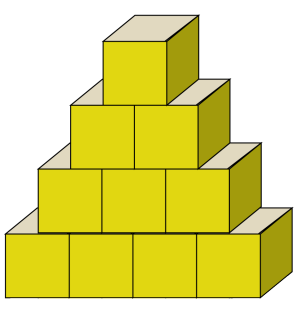
□ × 2 = 20

□ = 10

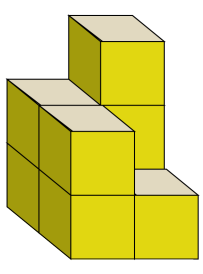
그러므로 십각뿔입니다.

16. 두 그림의 쌓기나무를 보고 (개)의 개수의 (내)의 개수에 대한 비의 값을 바르게 나타낸 것은 어느 것 입니까?

(가)



(나)



① $1\frac{1}{4}$ ② $\frac{2}{5}$ ③ $\frac{8}{10}$ ④ 10:8 ⑤ 8:10

해설

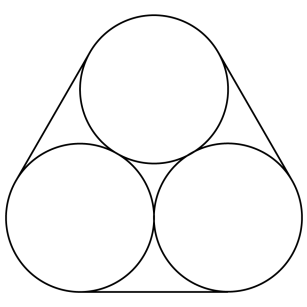
(개)의 쌓기나무 = 10개 , (내)의 쌓기나무 = 8개

(개)와 (내)의 대한 비 = 가 : 나

⇒ 10 : 8를 비의 값으로 나타내면,

$\frac{10}{8} = 1\frac{1}{4}$

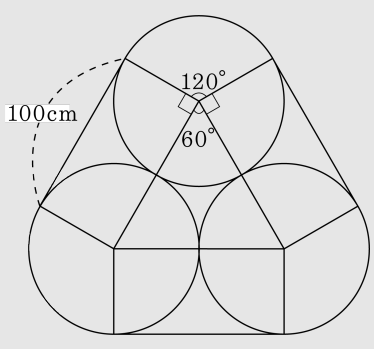
17. 지름이 100 cm인 둥근 통 3 개를 그림과 같이 끈으로 묶으려고 합니다. 필요한 끈의 길이는 몇 cm입니까?
(끈을 묶는 매듭에 필요한 길이는 20 cm로 합니다.)



▶ 답 : cm

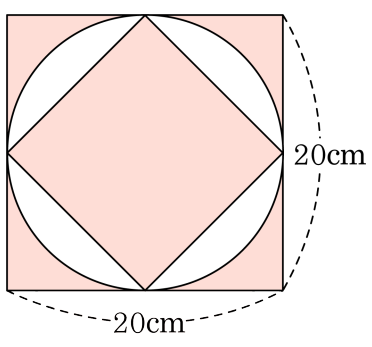
▷ 정답 : 634 cm

해설



둘레 : (정삼각형둘레) + (원주) + 매듭
$= (100 \times 3) + (100 \times 3.14) + 20$
$= 300 + 314 + 20$
$= 634(\text{cm})$

18. 그림에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $286\,\underline{\text{cm}^2}$

해설

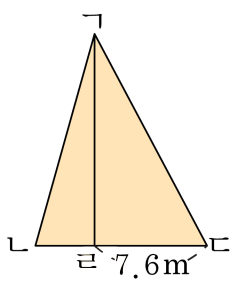
색칠한 부분의 넓이
=(정사각형의 넓이)−(원의 넓이)+(마름모의 넓이)

$= (20 \times 20) - (10 \times 10 \times 3.14) + (20 \times 20 \times \frac{1}{2})$

$= 400 - 314 + 200$

$= 286(\text{cm}^2)$

19. 삼각형 ㄱㄹㄷ의 넓이는 $54.34\,\mathrm{m}^2$ 이고, 변 ㄹㄷ의 길이는 $7.6\,\mathrm{m}$ 입니다. 변 ㄹㄷ의 길이가 변 ㄴㄹ의 길이의 1.9 배일 때, 삼각형 ㄱㄴㄹ의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\mathrm{m}^2}$

▷ 정답 : $28.6\underline{\mathrm{m}^2}$

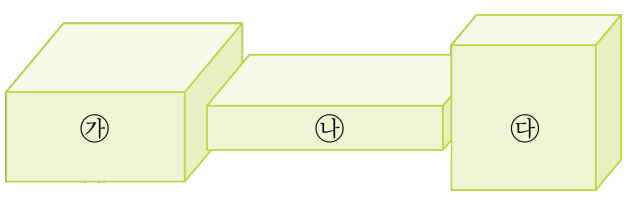
해설

(삼각형 ㄱㄹㄷ의 높이)
= (삼각형 ㄱㄹㄷ의 넓이)×2÷ (밑변)
$= 54.34 \times 2 \div 7.6 = 108.68 \div 7.6 = 14.3(\mathrm{m})$
삼각형 ㄱㄴㄹ의 높이는 삼각형 ㄱㄹㄷ의 높이와 같고, 변 ㄹㄷ의 길이는 변 ㄴㄹ의 길이의 1.9 배이므로, 변 ㄴㄹ의 길이는 $7.6 \div 1.9 = 4(\mathrm{m})$ 입니다.
따라서 삼각형 ㄱㄴㄹ의 넓이는
$4 \times 14.3 \div 2 = 28.6(\mathrm{m}^2)$ 입니다.

해설

삼각형 ㄱㄴㄹ의 높이와 삼각형 ㄱㄹㄷ의 높이가 같고, 밑변 ㄹㄷ의 길이는 밑변 ㄴㄹ의 길이의 1.9 배이므로, 삼각형 ㄱㄹㄷ의 넓이는 삼각형 ㄱㄴㄹ의 넓이의 1.9 배입니다.
따라서 삼각형 ㄱㄴㄹ의 넓이는
$54.34 \div 1.9 = 28.6(\mathrm{m}^2)$ 입니다.

20. 다음과 같이 놓인 상자중에서 부피가 가장 큰 것은 어느 것입니까?



① ㉮상자
② ㉯상자
③ ㉰상자
④ 알 수 없습니다.
⑤ 모두 같습니다.

해설

④ 가로, 세로, 높이를 각각 비교하여 상자의 부피를 비교할 수 없습니다.