

1. 다음 중 부피가 가장 큰 입체도형은 어느 것입니까?

- ① 지름이 12 cm 이고, 높이가 7 cm 인 원기둥
- ② 반지름이 8 cm 이고, 높이가 4 cm 인 원기둥
- ③ 한 모서리가 9 cm 인 정육면체
- ④ 겉넓이가 294 cm^2 인 정육면체
- ⑤ 밑면의 원주가 18.84 cm 이고, 높이가 6 cm 인 원기둥

해설

- ① $6 \times 6 \times 3.14 \times 7 = 791.28(\text{ cm}^3)$
- ② $8 \times 8 \times 3.14 \times 4 = 803.84(\text{ cm}^3)$
- ③ $9 \times 9 \times 9 = 729(\text{ cm}^3)$
- ④ 한 모서리의 길이를 $\square$ cm라 하면
 $\square \times \square \times 6 = 294$, $\square \times \square = 49$, $\square = 7(\text{ cm})$
따라서 부피는 $7 \times 7 \times 7 = 343(\text{ cm}^3)$ 입니다.
- ⑤ 밑면의 반지름이 $18.84 \div 3.14 \div 2 = 3(\text{ cm})$
이므로 부피는 $3 \times 3 \times 3.14 \times 6 = 169.56(\text{ cm}^3)$ 입니다.

2. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.

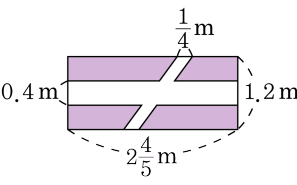
① 1.74 m^2

② 2.04 m^2

③ 2.24 m^2

④ 3.06 m^2

⑤ 3.36 m^2



해설

색칠한 부분을 합하면 직사각형 모양이 됩니다.

(가로의 길이) $= 2\frac{4}{5} - \frac{1}{4} = 2\frac{11}{20}(\text{m})$

(세로의 길이) $= 1.2 - 0.4 = 0.8(\text{m})$

(색칠한 부분의 넓이)

$= 2\frac{11}{20} \times 0.8 = 2.55 \times 0.8 = 2.04(\text{m}^2)$

3. 다음 중 계산 결과가 가장 큰 것은 어느 것인지 고르시오.

① $0.74 \div 1\frac{1}{5}$

② $3.5 \div \frac{4}{7}$

③ $\frac{2}{5} \div 0.8$

④ $3\frac{1}{7} \div 1.75$

⑤ $1.25 \div 1\frac{3}{4}$

해설

① $0.74 \div 1\frac{1}{5} = \frac{37}{60}$

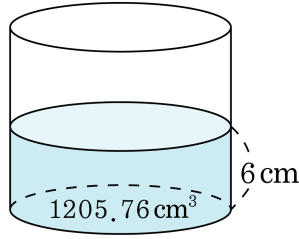
② $3.5 \div \frac{4}{7} = 6\frac{1}{8}$

③ $\frac{2}{5} \div 0.8 = \frac{1}{2}$

④ $3\frac{1}{7} \div 1.75 = 1\frac{39}{49}$

⑤ $1.25 \div 1\frac{3}{4} = \frac{5}{7}$

4. 원기둥 모양의 물통에 물을 부었더니 부피가 1205.76cm^3 가 되었습니다. 이 물통의 밑면의 반지름의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8cm

해설

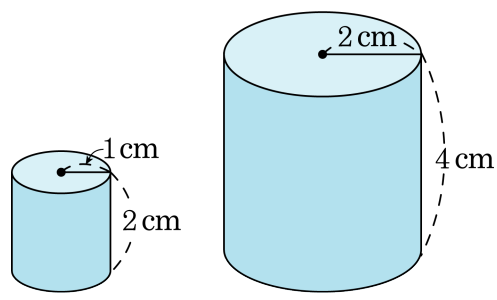
원기둥의 반지름의 길이를 cm라 하면

(부피)= $\times$ $\times 3.14 \times 6 = 1205.76$

$\times$ = $1205.76 \div 6 \div 3.14 = 64$

= 8(cm)

5. 두 원기둥의 부피의 차를 구하시오.



▶ 답 : cm³

▷ 정답 : 43.96 cm³

해설

(작은 원기둥의 부피)
 $= 1 \times 1 \times 3.14 \times 2 = 6.28(\text{cm}^3)$
(큰 원기둥의 부피)
 $= 2 \times 2 \times 3.14 \times 4 = 50.24(\text{cm}^3)$
(두 원기둥의 부피의 차)
 $= 50.24 - 6.28 = 43.96(\text{cm}^3)$

6. 넓이가 6.4m^2 이고, 가로가 $\frac{2}{5}\text{m}$ 인 직사각형 모양의 연못이 있습니다.
이 연못의 세로는 몇 m 인지 구하시오.

▶ 답 : m

▷ 정답 : 16 m

해설

$$6.4 \div \frac{2}{5} = \frac{64}{10} \times \frac{5}{2} = 16(\text{m})$$

7. $2\frac{2}{3}$, 2.75, $2\frac{3}{5}$, $2\frac{5}{7}$, 2.625 와 같은 5 개의 수가 있습니다. 이 중에서 두 개의 수를 뽑아 하나를 다른 하나로 나눌 때, 계산 결과가 가장 큰 식을 구하면?

- ① $2\frac{2}{3} \div 2.75$
- ② $2.75 \div 2\frac{3}{5}$
- ③ $2\frac{3}{5} \div 2\frac{5}{7}$
- ④ $2\frac{5}{7} \div 2.625$
- ⑤ $2.625 \div 2\frac{2}{3}$

해설

나눗셈의 몫이 커지는 경우는 나누어지는 수가 크고, 나누는 수가 작은 경우입니다.
따라서 주어진 수 중에서 가장 큰 수와 가장 작은 수를 먼저 찾습니다.
소수로 나타내어 보면
 $2.666\cdots$, 2.75, 2.6, $2.7142\cdots$, 2.625 이고,
가장 큰 수는 2.75, 가장 작은 수는 $2\frac{3}{5}$ 입니다.
따라서 $2.75 \div 2\frac{3}{5}$ 의 계산 결과가 가장 큼니다.

8. 계산 결과가 큰 것부터 차례로 기호를 쓰시오.

㉠ $3.6 \div \frac{3}{4} \times 2$	㉡ $1\frac{7}{8} \div 3.6$
㉢ $2\frac{7}{10} \div 5.4 + 4$	㉣ $4 - \frac{2}{3} \div 0.2$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉢

▶ 정답 : ㉣

▶ 정답 : ㉡

해설

$$\textcircled{㉠} \quad 3.6 \div \frac{3}{4} \times 2 = \frac{36}{10} \times \frac{4}{3} \times 2 = 9\frac{3}{5}$$

$$\textcircled{㉡} \quad 1\frac{7}{8} \div 3.6 = \frac{15}{8} \times \frac{10}{36} = \frac{25}{48}$$

$$\textcircled{㉢} \quad 2\frac{7}{10} \div 5.4 + 4 = 2.7 \div 5.4 + 4 = 4.5$$

$$\textcircled{㉣} \quad 4 - \frac{2}{3} \div 0.2 = 4 - \frac{2}{3} \times \frac{10}{2} = \frac{2}{3}$$

따라서 계산 결과가 큰 것부터 기호를 쓰면 ㉠, ㉢, ㉣, ㉡ 입니다.

9. 원기둥에서 높이만 4배로 늘리면, 부피는 몇 배로 늘어납니까?

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 4 배

해설

(부피) =(밑면의 넓이)× (높이)
 =(반지름)× (반지름)×3.14× (높이)
따라서 높이를 4배로 늘리면 부피는 4배로 늘어납니다.

10. 여진이네 집에는 넓이가 7.54 m^2 인 직사각형 모양의 꽃밭이 있습니다.
꽃밭의 가로 길이가 $7\frac{1}{4}$ m 일 때, 세로 길이를 구하시오.

- ① 1.4 m ② $\frac{1}{25}$ m ③ 1.04 m
④ $1\frac{1}{5}$ m ⑤ 1.08 m

해설

$$\begin{aligned} &(\text{직사각형의 넓이}) = (\text{가로}) \times (\text{세로}) \\ &(\text{세로}) = (\text{직사각형의 넓이}) \div (\text{가로}) \\ &= 7.54 \div 7\frac{1}{4} \\ &= \frac{754}{100} \times \frac{4}{29} \\ &= 1\frac{1}{25} (= 1.04) (\text{m}) \end{aligned}$$

11. 다음 두 식을 계산하여 ○안에 >, =, < 중 알맞은 기호를 써 넣으시오.

(1) $1.5 \div 1\frac{1}{3} \bigcirc 1.5 \div \frac{7}{8}$

(2) $0.8 \div \frac{1}{2} \bigcirc 0.8 \div \frac{1}{4}$

(3) $3.96 \div 2\frac{1}{4} \bigcirc 10.5 \div 9\frac{1}{2}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) <

▷ 정답 : (2) <

▷ 정답 : (3) >

해설

(1) $1.5 \div 1\frac{1}{3} (= 1.125) < 1.5 \div \frac{7}{8} (= 1.714\cdots)$

(2) $0.8 \div \frac{1}{2} (= 1.6) < 0.8 \div \frac{1}{4} (= 3.2)$

(3) $3.96 \div 2\frac{1}{4} (= 1.76) > 10.5 \div 9\frac{1}{2} (= 1.105\cdots)$

12. 계산 결과의 크기를 비교하여 ○안에 >, <를 알맞게 써넣으시오.

$$4\frac{1}{2} \div 1.5 - \frac{4}{5} \bigcirc 4\frac{1}{2} \div \left(1.5 - \frac{4}{5}\right)$$

▶ 답 :

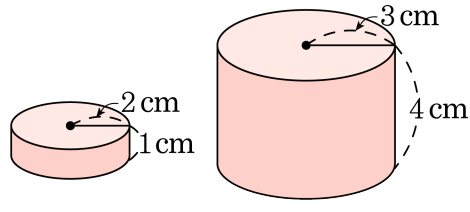
▷ 정답 : <

해설

$$\begin{aligned} 4\frac{1}{2} \div 1.5 - \frac{4}{5} &= \frac{9}{2} \div \frac{15}{10} - \frac{4}{5} \\ &= \frac{9}{2} \times \frac{10}{15} - \frac{4}{5} = 3 - \frac{4}{5} = \frac{11}{5} = 2\frac{1}{5} \\ 4\frac{1}{2} \div \left(1.5 - \frac{4}{5}\right) &= \frac{9}{2} \div \left(\frac{15}{10} - \frac{4}{5}\right) \\ &= \frac{9}{2} \div \frac{7}{10} = \frac{9}{2} \times \frac{10}{7} = \frac{45}{7} = 6\frac{3}{7} \end{aligned}$$

따라서 $4\frac{1}{2} \div 1.5 - \frac{4}{5} < 4\frac{1}{2} \div \left(1.5 - \frac{4}{5}\right)$

13. 두 원기둥의 부피의 차를 구하시오.



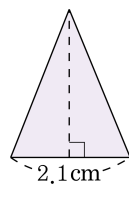
▶ 답 : cm³

▷ 정답 : 100.48 cm³

해설

(왼쪽 원기둥의 부피) = $2 \times 2 \times 3.14 \times 1$
= 12.56 (cm³)
(오른쪽 원기둥의 부피) = $3 \times 3 \times 3.14 \times 4$
= 113.04 (cm³)
따라서 두 원기둥의 부피의 차는
 $113.04 - 12.56 = 100.48$ (cm³)

14. 다음 삼각형의 넓이가 $2\frac{4}{5}\text{cm}^2$ 일 때, 삼각형의 높이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : $2\frac{2}{3}\text{cm}$

해설

$$(\text{높이}) = 2\frac{4}{5} \times 2 \div 2.1 = 2\frac{2}{3}(\text{cm})$$

15. 다음 중 몫이 가장 큰 것은 어느 것인지 고르시오.

① $1.4 \div \frac{4}{5}$

② $1.24 \div \frac{5}{6}$

③ $12.2 \div 1\frac{1}{3}$

④ $0.34 \div 1\frac{1}{4}$

⑤ $0.4 \div 1\frac{1}{4}$

해설

① $1.4 \div \frac{4}{5} = 1\frac{3}{4} = 1.75$

② $1.24 \div \frac{5}{6} = 1.488$

③ $12.2 \div 1\frac{1}{3} = 9.15$

④ $0.34 \div 1\frac{1}{4} = 0.272$

⑤ $0.4 \div 1\frac{1}{4} = 0.32$