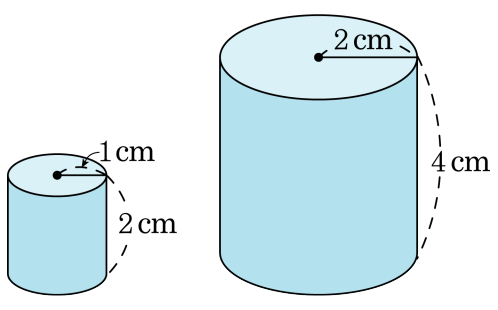
1. 두 원기둥의 부피의 차를 구하시오.



▶ 답 : _____ cm^3

▷ 정답 : 43.96 cm^3

해설

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

2. 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

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

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

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

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

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

3. $2\frac{2}{3}$, 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 큽니다.

4. 다음 중 부피가 가장 작은 입체도형은 어느 것입니까?

① 지름이 4 cm 이고, 높이가 6 cm 인 원기둥

② 반지름이 3 cm 이고, 높이가 3 cm 인 원기둥

③ 한 모서리가 6 cm 인 정육면체

④ 겉넓이가 54 cm^2 인 정육면체

⑤ 밑면의 원주가 31.4 cm 이고, 높이가 3 cm 인 원기둥

해설

① $2 \times 2 \times 3.14 \times 6 = 75.36(cm^3)$
② $3 \times 3 \times 3.14 \times 3 = 84.78(cm^3)$
③ $6 \times 6 \times 6 = 216(cm^3)$
④ 한 모서리의 길이를 $\square$ cm 라 하면
$\square \times \square \times 6 = 54$, $\square \times \square = 9$, $\square = 3$
따라서 부피는 $3 \times 3 \times 3 = 27(cm^3)$ 입니다.
⑤ 밑면의 반지름이 $31.4 \div 3.14 \div 2 = 5(cm)$
이므로 부피는 $5 \times 5 \times 3.14 \times 3 = 235.5(cm^3)$ 입니다.

5. 다음 중 부피가 가장 작은 입체도형은 어느 것입니까?

① 지름이 14cm 이고, 높이가 5cm 인 원기둥

② 반지름이 7cm 이고, 높이가 4cm 인 원기둥

③ 한 모서리가 7cm 인 정육면체

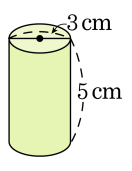
④ 겉넓이가 96cm^2 인 정육면체

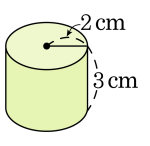
⑤ 밑면의 원주가 15.7cm 이고, 높이가 6cm 인 원기둥

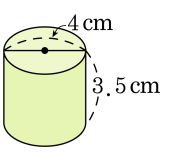
해설

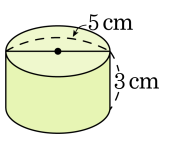
① $7 \times 7 \times 3.14 \times 5 = 769.3(\text{cm}^3)$
② $7 \times 7 \times 3.14 \times 4 = 615.44(\text{cm}^3)$
③ $7 \times 7 \times 7 = 343(\text{cm}^3)$
④ 한 모서리의 길이를 $\square$cm 라 하면
$\square \times \square \times 6 = 96$, $\square \times \square = 16$, $\square = 4(\text{cm})$
따라서 부피는 $4 \times 4 \times 4 = 64(\text{cm}^3)$ 입니다.
⑤ 밑면의 반지름이 $15.7 \div 3.14 \div 2 = 2.5(\text{cm})$ 이므로
부피는 $2.5 \times 2.5 \times 3.14 \times 6 = 117.75(\text{cm}^3)$ 입니다.

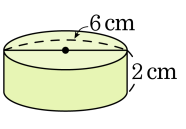
6. 부피가 가장 작은 것은 어느 것입니까?

①


②


③


④


⑤


해설

① $1.5 \times 1.5 \times 3.14 \times 5 = 35.325(\mathrm{cm}^3)$
② $2 \times 2 \times 3.14 \times 3 = 37.68(\mathrm{cm}^3)$
③ $2 \times 2 \times 3.14 \times 3.5 = 43.96(\mathrm{cm}^3)$
④ $2.5 \times 2.5 \times 3.14 \times 3 = 58.875(\mathrm{cm}^3)$
⑤ $3 \times 3 \times 3.14 \times 2 = 56.52(\mathrm{cm}^3)$

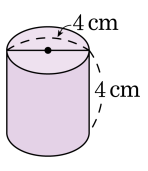
7. 다음 나눗셈에서 몫이 가장 큰 것은 어느 것인지 고르시오.

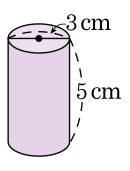
① $2.8 \div 1\frac{1}{6}$ ② $1.3 \div 1\frac{1}{6}$ ③ $0.9 \div 1\frac{1}{6}$
④ $0.2 \div 1\frac{1}{6}$ ⑤ $0.15 \div 1\frac{1}{6}$

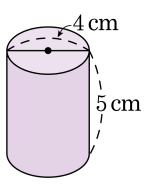
해설

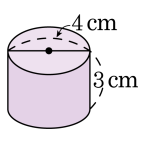
나누는 수가 $1\frac{1}{6}$ 로 모두 같으므로 나누어지는 수가 클수록 몫이 큽니다.
따라서 나누어지는 수가 가장 큰 2.8 일 때가 몫이 가장 큽니다.

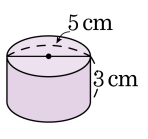
8. 다음 중 부피가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

①


②


③


④


⑤


해설

① $2 \times 2 \times 3.14 \times 4 = 50.24(\mathrm{cm}^3)$
② $1.5 \times 1.5 \times 3.14 \times 5 = 35.325(\mathrm{cm}^3)$
③ $2 \times 2 \times 3.14 \times 5 = 62.8(\mathrm{cm}^3)$
④ $2 \times 2 \times 3.14 \times 3 = 37.68(\mathrm{cm}^3)$
⑤ $2.5 \times 2.5 \times 3.14 \times 3 = 58.875(\mathrm{cm}^3)$

9. 다음 중 부피가 가장 작은 입체도형은 어느 것입니까?

① 지름이 6 cm 이고, 높이가 6 cm 인 원기둥

② 반지름이 6 cm 이고, 높이가 11 cm 인 원기둥

③ 한 모서리가 7 cm 인 정육면체

④ 겉넓이가 216 cm^2 인 정육면체

⑤ 밑면의 원주가 15.7 cm 이고, 높이가 6 cm 인 원기둥

해설

① $3 \times 3 \times 3.14 \times 6 = 169.56(cm^3)$
② $6 \times 6 \times 3.14 \times 11 = 1243.44(cm^3)$
③ $7 \times 7 \times 7 = 343(cm^3)$
④ 한 모서리의 길이를 $\square$cm라 하면
$\square \times \square \times 6 = 216$, $\square \times \square = 36$, $\square = 6(cm)$
따라서 부피는 $6 \times 6 \times 6 = 216(cm^3)$ 입니다.
⑤ 밑면의 반지름이 $15.7 \div 3.14 \div 2 = 2.5(cm)$
이므로 부피는 $2.5 \times 2.5 \times 3.14 \times 6 = 117.75(cm^3)$ 입니다.

10. 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.

11. 다음 계산 결과가 ㉮보다 큰 것을 모두 고르시오.

① ㉮ $\div \frac{6}{7}$　　② ㉮ $\times 0.99$　　③ ㉮ $\div 1\frac{1}{3}$

④ ㉮ $\times 1\frac{1}{7}$　　⑤ ㉮ $\times 0.01$

해설

㉮에 1을 넣고 계산해 봅니다.

① ㉮ $\div \frac{6}{7}$, $1 \div \frac{6}{7} = 1 \times \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$

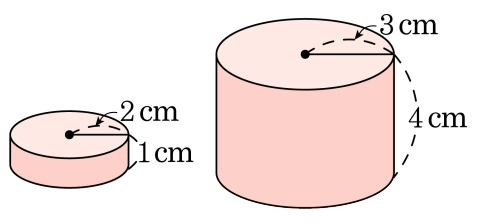
② ㉮ $\times 0.99$, $1 \times 0.99 = 0.99$

③ ㉮ $\div 1\frac{1}{3}$, $1 \div 1\frac{1}{3} = 1 \times \frac{3}{4} = \frac{3}{4}$

④ ㉮ $\times 1\frac{1}{7}$, $1 \times 1\frac{1}{7} = 1\frac{1}{7}$

⑤ ㉮ $\times 0.01$, $1 \times 0.01 = 0.01$

12. 두 원기둥의 부피의 차를 구하시오.



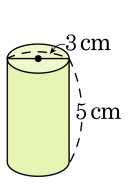
▶ 답 : _____ cm^3

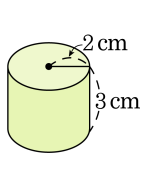
▷ 정답 : 100.48 cm^3

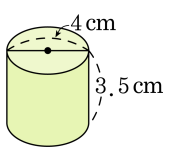
해설

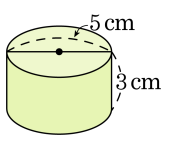
(왼쪽 원기둥의 부피) $= 2 \times 2 \times 3.14 \times 1$
$= 12.56(cm^3)$
(오른쪽 원기둥의 부피) $= 3 \times 3 \times 3.14 \times 4$
$= 113.04\ (cm^3)$
따라서 두 원기둥의 부피의 차는
$113.04 - 12.56 = 100.48(cm^3)$

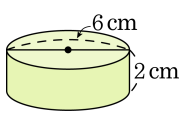
13. 다음 중 부피가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

①


②


③


④


⑤


해설

① $1.5 \times 1.5 \times 3.14 \times 5 = 35.325(\mathrm{cm}^3)$
② $2 \times 2 \times 3.14 \times 3 = 37.68(\mathrm{cm}^3)$
③ $2 \times 2 \times 3.14 \times 3.5 = 43.96(\mathrm{cm}^3)$
④ $2.5 \times 2.5 \times 3.14 \times 3 = 58.875(\mathrm{cm}^3)$
⑤ $3 \times 3 \times 3.14 \times 2 = 56.52(\mathrm{cm}^3)$

14. 다음 중 부피가 가장 큰 입체도형은 어느 것입니까?

① 지름이 12 cm 이고, 높이가 6 cm 인 원기둥

② 반지름이 4 cm 이고, 높이가 15 cm 인 원기둥

③ 한 모서리가 7 cm 인 정육면체

④ 겉넓이가 216 cm^2 인 정육면체

⑤ 밑면의 원주가 15.7 cm 이고, 높이가 6 cm 인 원기둥

해설

① $6 \times 6 \times 3.14 \times 6 = 678.24(cm^3)$
② $4 \times 4 \times 3.14 \times 15 = 753.6(cm^3)$
③ $7 \times 7 \times 7 = 343(cm^3)$
④ 한 모서리의 길이를 $\square$cm 라 하면
$\square \times \square \times 6 = 216$, $\square \times \square = 36$, $\square = 6(cm)$
따라서 부피는 $6 \times 6 \times 6 = 216(cm^3)$ 입니다.
⑤ 밑면의 반지름이 $15.7 \div 3.14 \div 2 = 2.5(cm)$
이므로 부피는 $2.5 \times 2.5 \times 3.14 \times 6 = 117.75(cm^3)$ 입니다.

15. 다음 나눗셈 중 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $4.8 \div \frac{2}{3}$　② $3.3 \div \frac{3}{4}$　③ $2\frac{3}{4} \div 1.5$
④ $2\frac{2}{5} \div 0.12$　⑤ $5\frac{2}{5} \div 0.8$

해설

① $4.8 \div \frac{2}{3} = \frac{48}{10} \times \frac{3}{2} = \frac{36}{5} = 7\frac{1}{5}$
② $3.3 \div \frac{3}{4} = \frac{33}{10} \times \frac{4}{3} = \frac{22}{5} = 4\frac{2}{5}$
③ $2\frac{3}{4} \div 1.5 = \frac{11}{4} \times \frac{10}{15} = \frac{11}{6} = 1\frac{5}{6}$
④ $2\frac{2}{5} \div 0.12 = \frac{12}{5} \times \frac{100}{12} = 20$
⑤ $5\frac{2}{5} \div 0.8 = \frac{27}{5} \times \frac{10}{8} = \frac{27}{4} = 6\frac{3}{4}$