

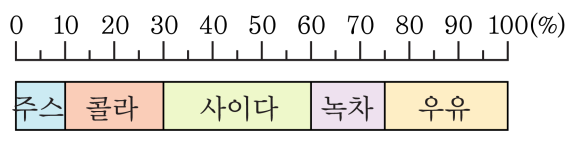
1. $\frac{3}{4} : \frac{1}{3}$ 을 가장 간단히 나타내려고 할 때, 어떤 수를 곱해야 합니까?

- ① 6 ② 16 ③ 12 ④ 15 ⑤ 24

해설

분수 : 분수 $\Rightarrow$ 전항과 후항에 두 분모의 최소 공배수를 곱해야 합니다. 4와 3의 최소공배수는 12이며, 곱을 하면 간단한 비 9 : 4 가 됩니다.

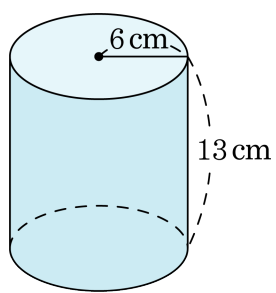
2. 정아네 반 학생들이 주로 마시는 음료수를 조사한 피그래프입니다. 아래 피그래프에서 사이다는 주스의 몇 배입니까?



- ① 6배 ② 5배 ③ 4배 ④ 3배 ⑤ 2배

해설
사이다 30%, 주스 10%이므로
사이다는 주스의 3배입니다.

3. 원기둥의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 715.92 cm^2

해설

$$\begin{aligned} & (6 \times 6 \times 3.14) \times 2 + (6 \times 2 \times 3.14) \times 13 \\ &= 226.08 + 489.84 = 715.92(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

4. 안에 알맞은 수들의 합을 구하시오.

$$3\frac{1}{8} \times \left(3.2 - 1\frac{3}{5} \right) + 1.75$$
$$= \frac{\square}{8} \times \left(\frac{\square}{10} - \frac{\square}{5} \right) + 1.75$$
$$= \left(\frac{\square}{8} \times \frac{\square}{10} \right) + 1.75$$
$$= \frac{\square}{\square} + 1.75$$
$$= \square$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 117.75

해설

$$3\frac{1}{8} \times \left(3.2 - 1\frac{3}{5} \right) + 1.75$$
$$= \frac{25}{8} \times \left(\frac{32}{10} - \frac{8}{5} \right) + 1.75$$
$$= \left(\frac{25}{8} \times \frac{16}{10} \right) + 1.75$$
$$= 5 + 1.75$$
$$= 6.75$$

25, 32, 8, 25, 16, 5, 6.75 ◦]므로

$$25 + 32 + 8 + 25 + 16 + 5 + 6.75 = 117.75$$

5. 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 $6 \times 6 \times 3.14 \times 6 = 678.24(\text{ cm}^3)$
- ② $4 \times 4 \times 3.14 \times 15 = 753.6(\text{ cm}^3)$
- ③ $7 \times 7 \times 7 = 343(\text{ cm}^3)$
- ④ 한 모서리의 길이를 $\square$ cm 라 하면
 $\square \times \square \times 6 = 216$, $\square \times \square = 36$, $\square = 6(\text{ cm})$
따라서 부피는 $6 \times 6 \times 6 = 216(\text{ cm}^3)$ 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.

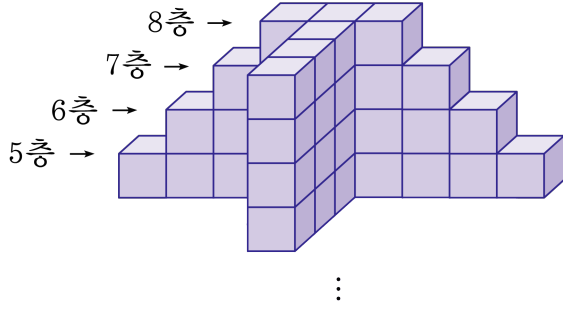
6. 온도가 일정할 때 기체의 부피는 압력에 반비례합니다. 어떤 기체의 부피가 6 cm^3 일 때, 압력은 4 기압입니다. 그렇다면 이 기체의 부피가 12 cm^3 일 때 압력은 얼마입니까?

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

해설

반비례 관계식 : $x \times y = \square$
압력을 x , 부피를 y 라 하고
관계식에 $x = 4$, $y = 6$ 를 대입하면
 $4 \times 6 = 24$
따라서 관계식은 $x \times y = 24$ 입니다.
부피가 12 cm^3 일 때 압력을 구하면,
 $y = 12$ 이므로
 $x \times 12 = 24$
 $x = 2$
따라서 부피가 12 cm^3 일 때의 압력은 2 기압입니다.

7. 다음 그림을 보고, 1층부터 8층까지 쌓았을 때 홀수 층과 짝수 층의 쌓기나무의 수의 차를 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 8 개

해설

6, 8, 10, 12로 내려갈수록 쌓기나무 수는 2개씩 늘어납니다. 또는 올라갈수록 2개씩 줄어듭니다. 내려갈수록 2개씩 늘어났으므로 4층은 14개, 3층은 16개, 2층은 18개입니다.

홀수 층 : $20(1\text{층}) + 16(3\text{층}) + 12(5\text{층}) + 8(7\text{층}) = 56(\text{개})$

짝수 층 : $18(2\text{층}) + 14(4\text{층}) + 10(6\text{층}) + 6(8\text{층}) = 48(\text{개})$

따라서, $(\text{홀수층}) - (\text{짝수층}) = 56 - 48 = 8(\text{개})$ 입니다.

8. 의연이와 장연이가 가지고 있는 용돈의 비는 3 : 5이고, 의연이는 3000원을 가지고 있습니다. 두 사람이 똑같이 돈을 내어 부모님의 선물을 사고 나니 남은 돈의 비가 1 : 5가 되었습니다. 지금 장연이에게 남은 돈은 얼마인지 구하시오.

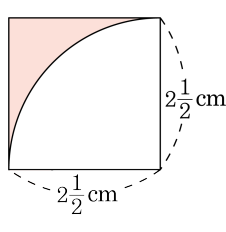
▶ 답 : 원

▷ 정답 : 2500 원

해설

의연이와 장연이의 용돈의 비 $\Rightarrow$ 3 : 5
장연이가 처음 갖고 있었던 돈을 $\square$ 라 하면
 $3 : 5 = 3000 : \square$
 $3 \times \square = 5 \times 3000$
 $\square = 15000 \div 3$
 $\square = 5000$
남은 돈의 비 $\Rightarrow$ 1 : 5
두 사람이 똑같이 쓴 돈을 $\bigcirc$ 라 하면
 $1 : 5 = (3000 - \bigcirc) : (5000 - \bigcirc)$
 $1 \times (5000 - \bigcirc) = 5 \times (3000 - \bigcirc)$
 $5000 - \bigcirc = 5 \times 3000 - 5 \times \bigcirc$
 $5 \times \bigcirc - \bigcirc = 15000 - 5000$
 $4 \times \bigcirc = 10000$
 $\bigcirc = 10000 \div 4$
 $\bigcirc = 2500$
따라서 장연이의 남은 용돈은 $5000 - 2500 = 2500$ (원)입니다.

9. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

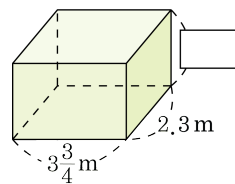
▷ 정답 : 1 ¹¹/₃₂ cm²

해설

$$2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2} \times 3.14 \div 4 = 1\frac{11}{32}(\text{cm}^2)$$

10. 다음 직육면체의 겉넓이가 $47\frac{1}{2}\text{m}^2$ 일 때, 이 직육면체의 높이는 몇 m입니까?

- ① 2m ② 2.5m ③ 3m
④ 3.5m ⑤ 4m



해설

겉넓이에서 밑면 넓이의 2배를 빼면 옆넓이가 되고, 옆넓이에서 밑면의 둘레를 나누면 높이가 됩니다.

$$\left(47\frac{1}{2} - 3\frac{3}{4} \times 2.3 \times 2\right) \div \left(3\frac{3}{4} \times 2 + 2.3 \times 2\right)$$

$$(47.5 - 3.75 \times 2.3 \times 2) \div (3.75 \times 2 + 2.3 \times 2)$$

$$= (47.5 - 17.25) \div (7.5 + 4.6)$$

$$= 30.25 \div 12.1 = 2.5(\text{m})$$