

1. 모서리의 수와 꼭짓점의 수의 합이 60인 각기둥의 면의 수는 몇 개입니까?

① 10개

② 12개

③ 14개

④ 16개

⑤ 18개

해설

각기둥의 한 밑면의 변의 수를 \square 라 하면,

$$(\text{꼭짓점의 수}) = \square \times 2$$

$$(\text{모서리의 수}) = \square \times 3$$

$$(\text{면의 수}) = \square + 2$$

모서리의 수와 꼭짓점의 수의 합이 60이므로

$$\square \times 3 + \square \times 2 = 60$$

$$\square \times 5 = 60$$

$$\square = 12$$

밑면의 변의 수가 12개이므로 십이각형입니다.

십이각형의 면의 수: $12 + 2 = 14$ (개)입니다.

2. 80L 들이의 물통이 있습니다. 이 물통에 30%의 물을 채웠다면 몇 L를 더 넣어야 물통에 물이 가득 차겠습니까?

① 24L

② 30L

③ 42L

④ 50L

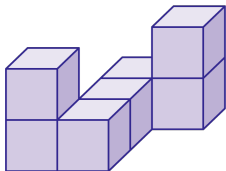
⑤ 56L

해설

80L 들이의 물통에 30%의 물을 채웠으므로 가득 채우려면 70%의 물을 더 넣어야 합니다.

$$80 \times \frac{70}{100} = 56(\text{L})$$

3. 한 변의 길이가 2cm 인 정육면체 7 개를 붙여서 다음과 같은 입체도형을 만들었습니다. 이 입체도형의 겉넓이는 몇 cm^2 인니까?



① 112 cm^2

② 116 cm^2

③ 120 cm^2

④ 144 cm^2

⑤ 168 cm^2

해설

정육면체 한 면의 넓이는 $2 \times 2 = 4(\text{cm}^2)$

그림의 모양은 정육면체 7 개를 쌓은 것이므로 면의 수를 모두 구하면 $6 \times 7 = 42(\text{개})$

두 면이 겹쳐진 곳의 수는 6 군데이므로, 보이지 않는 면은 $6 \times 2 = 12(\text{개})$ 입니다.

따라서 보이는 쪽에 있는 면은 모두 $42 - 12 = 30(\text{개})$ 입니다.

겉넓이 : $30 \times 4 = 120(\text{cm}^2)$

4. 다음 분수의 나눗셈을 바르게 한 것은 어느 것입니까?

$$1\frac{5}{9} \div 2\frac{1}{3} \div 2\frac{2}{5}$$

① $1\frac{3}{5}$

② $\frac{5}{18}$

③ $1\frac{8}{27}$

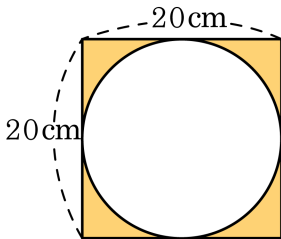
④ $\frac{5}{8}$

⑤ $3\frac{3}{5}$

해설

$$1\frac{5}{9} \div 2\frac{1}{3} \div 2\frac{2}{5} = \frac{14}{9} \div \frac{7}{3} \div \frac{12}{5} = \frac{\cancel{14}^1}{\cancel{9}_3} \times \frac{\cancel{3}^1}{\cancel{7}_1} \times \frac{5}{\cancel{12}_6} = \frac{5}{18}$$

5. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



- ① 72cm^2 ② 76cm^2 ③ 80cm^2
④ 86cm^2 ⑤ 92cm^2

해설

$$\begin{aligned} & \text{(색칠한 부분의 넓이)} \\ & = \text{(정사각형의 넓이)} - \text{(원의 넓이)} \\ & = 20 \times 20 - 10 \times 10 \times 3.14 \\ & = 86(\text{cm}^2) \end{aligned}$$