

1. Δ 의 값이 1 보다 작은 것은 어느 것입니까?

① $3.458 \div \Delta = 2.66$

② $67.44 \div \Delta = 56.2$

③ $38.34 \div \Delta = 42.6$

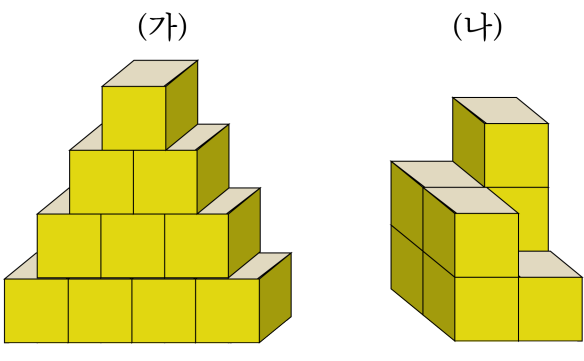
④ $25.568 \div \Delta = 7.52$

⑤ $57.5 \div \Delta = 12.5$

해설

나누는 수가 1 보다 작으면 몫은 나누어지는 수보다 커집니다.
따라서 ③ $38.34 \div \Delta = 42.6$ 에서 $42.6 > 38.34$ 이므로 Δ 의 값은 1 보다 작습니다.

2. 두 그림의 쌓기나무를 보고 (가)의 개수의 (나)의 개수에 대한 비의 값을
바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?



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

해설

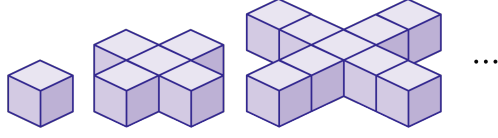
(가)의 쌓기나무 = 10 개 , (나)의 쌓기나무 = 8 개

(가)와 (나)의 대한 비 = 가 : 나

⇒ 10 : 8를 비의 값으로 나타내면,

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

3. 다음과 같은 규칙에 따라 쌓기나무를 열째 번 모양까지 쌓으려고 할 때, 필요한 쌓기나무의 개수는 모두 몇 개입니까?



- ① 37 ② 152 ③ 186 ④ 190 ⑤ 194

해설

그림의 쌓기나무는 $1-5-9-\dots$ 로 4개씩 커지는 규칙을 가지고 있습니다.
따라서 열째 번까지 쌓을 때 필요한 쌓기나무의 수는
 $1+5+9+13+17+21+25+29+33+37=38\times 5=190$
따라서 190개입니다.

4. (밑변의 변의 수)+(모서리 수)+(면의 수)-(꼭짓점 수)= 51 인 각뿔의 이름은 어느 것입니까?
- ① 십오각뿔 ② 육각뿔 ③ 이십각뿔
- ④ 십칠각뿔 ⑤ 이십오각뿔

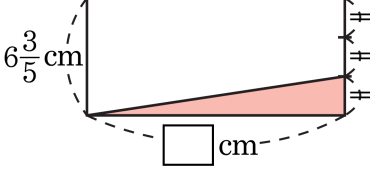
해설

밑변이 변의 수를 $\square$ 라 하면

$$\square + (\square \times 2) + (\square + 1) - (\square + 1) = 51$$
$$\square \times 3 = 51$$
$$\square = 17$$

밑변의 수가 17개인 각뿔은 십칠각뿔 입니다.

5. 다음 직사각형에서 색칠한 부분의 넓이가 16 cm^2 일 때, 가로 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



- ① $14\frac{6}{11}\text{ cm}$ ② $13\frac{6}{11}\text{ cm}$ ③ $11\frac{6}{13}\text{ cm}$
 ④ $13\frac{4}{13}\text{ cm}$ ⑤ $11\frac{5}{14}\text{ cm}$

해설

색칠한 부분의 가로 길이를 $\square\text{ cm}$ 라 할 때,

$$\begin{aligned}
 (\text{색칠한 부분의 높이}) &= 6\frac{3}{5} \div 3 = \frac{33}{5} \div 3 \\
 &= \frac{33}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{11}{5} \\
 &= 2\frac{1}{5}(\text{cm})
 \end{aligned}$$

$$16 = \square \times 2\frac{1}{5} \div 2$$

$$\begin{aligned}
 \square &= 16 \times 2 \div 2\frac{1}{5} = 16 \times 2 \times \frac{5}{11} = \frac{160}{11} \\
 &= 14\frac{6}{11}(\text{cm})
 \end{aligned}$$

6. 선주는 문방구점에서 사 온 가로 7 cm, 세로 6 cm, 높이 8 cm인 직육면체 모양의 찰흙을 남김없이 사용하여 여러 가지 크기의 정육면체를 만들었습니다. 다음 중 만들 수 있는 정육면체의 종류를 바르게 나열한 것은 어느 것입니까?
- ① 한 변의 길이가 각각 6 cm, 4 cm, 3 cm, 2 cm, 1 cm 인 정육면체가 각각 1 개, 1 개, 1 개, 3 개, 5 개
 - ② 한 변의 길이가 각각 6 cm, 4 cm, 3 cm, 2 cm, 1 cm 인 정육면체가 각각 1 개, 1 개, 2 개, 1 개, 1 개
 - ③ 한 변의 길이가 각각 6 cm, 4 cm, 3 cm, 1 cm인 정육면체가 각각 1 개, 1 개, 2 개, 3 개
 - ④ 한 변의 길이가 각각 5 cm, 4 cm, 3 cm, 2 cm, 1 cm인 정육면체가 각각 2 개, 1 개, 1 개, 1 개, 1 개
 - ⑤ 한 변의 길이가 각각 5 cm, 4 cm, 3 cm, 2 cm, 1 cm인 정육면체가 각각 1 개, 2 개, 2 개, 4 개, 1 개

해설

하나의 정육면체를 만든 다음 남은 찰흙을 모아서 다른 크기의 정육면체를 계속해서 만들 수 있습니다. 선주가 사온 찰흙의 부피가 $7 \times 6 \times 8 = 336(\text{cm}^3)$ 이므로 선주가 만든 정육면체들의 부피의 합이 336 cm^3 가 되는 경우는 ①번 뿐입니다.

① $216 + 64 + 27 + 24 + 5 = 336(\text{cm}^3)$

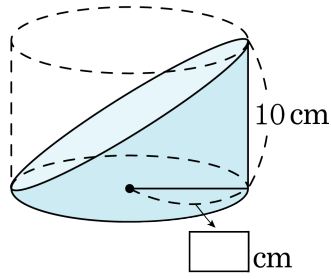
7. 소 5 마리가 운반하는 짐의 양과 말 4 마리가 운반하는 짐의 양은 같습니다. 말 15 마리가 20 회에 운반하는 양은 소 5 마리가 몇 번 나르면 되는지 구하시오.

① 69번 ② 71번 ③ 73번 ④ 75번 ⑤ 77번

해설

말 15 마리가 20 회 운반해야 하므로
말 1 마리가 하게 되면 300 회 운반해야 한다.
또 말 4 마리가 하게 되면 75 회 운반해야 한다.
말 4 마리가 운반하는 양은
소 5 마리가 운반하는 양과 같으므로
똑같은 양을 운반하기 위해서는
소 5 마리가 75 회 운반해야 한다.

8. 옆넓이가 251.2cm^2 이고, 높이가 10cm 인 입체도형입니다. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

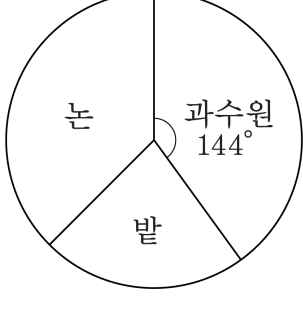


- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

해설

주어진 도형의 옆넓이는 반지름이 cm 이고
높이가 10cm 인 원기둥의 옆넓이의 반이므로
(옆넓이) $= 2 \times \text{} \times 3.14 \times 10 = 251.2 \times 2$
 $\text{} = 251.2 \div 3.14 \div 10 = 8(\text{cm})$

9. 다음 원그래프는 우리 국토의 넓이의 99500 km^2 의 $\frac{1}{10}$ 인 어느 시골의 농토이용률을 조사한 것입니다. 논에 대한 밭의 비율이 60%일 때, 논은 몇 km^2 입니까?



- ① 3731.25 km^2 ② 3655.75 km^2 ③ 3630.25 km^2
④ 3625.75 km^2 ⑤ 3595.25 km^2

해설

이 시골의 넓이는 $99500 \times 0.1 = 9950(\text{ km}^2)$
과수원의 넓이는 $9950 \times \frac{144}{360} = 3980(\text{ km}^2)$
(밭과 논은 넓이의 합)= $9950 - 3980 = 5970(\text{ km}^2)$
논의 넓이는 밭 넓이의 비율이 60(%)이므로
밭과 논은 넓이의 비는 3 : 5입니다.
따라서 논은 $5970 \times \frac{5}{8} = 3731.25(\text{ km}^2)$

10. 길이 5 m의 무게가 250 g이고 100 g당 가격이 2200 원인 장식 끈이 있습니다. 이 장식 끈 x m의 가격을 y 원이라 할 때, x 와 y 사이의 관계를 식으로 바르게 나타낸 것을 고르시오.

- ① $y = 1000 \times x$ ② $y = 1100 \times x$ ③ $y = 1000 \div x$
④ $y = 1100 \div x$ ⑤ $y = 1200 \times x$

해설

장식 끈 5 m의 무게가 250 g 이므로 1 m의 무게는 50 g입니다.
또, 100 g당 가격이 2200 원이므로 50 g 당 가격은 1100 원입니다.
따라서 끈 x m의 가격이 y 원 일 때,
 x , y 사이의 관계식은 $y = 1100 \times x$ 입니다.

11. $\textcircled{\text{㉠}} \div \textcircled{\text{㉡}} = 1.6$ 이고 다음을 계산한 값이 $2\frac{3}{4}$ 일 때, $\textcircled{\text{㉡}} \div \textcircled{\text{㉢}}$ 의 값으로 옳은 것은 어느 것입니까?

$$\textcircled{\text{㉡}} \times \frac{\textcircled{\text{㉡}}}{\textcircled{\text{㉠}}} \times \frac{1}{\textcircled{\text{㉢}}} = 2\frac{3}{4}$$

- ① $4\frac{1}{5}$

② $4\frac{2}{5}$

③ $4\frac{3}{5}$

④ $4\frac{4}{5}$

⑤ 5

해설

$$\frac{\textcircled{\text{㉠}}}{\textcircled{\text{㉡}}} = \frac{8}{5} \rightarrow \frac{\textcircled{\text{㉡}}}{\textcircled{\text{㉠}}} = \frac{5}{8}$$
$$\textcircled{\text{㉡}} \times \frac{\textcircled{\text{㉡}}}{\textcircled{\text{㉠}}} \times \frac{1}{\textcircled{\text{㉢}}} = \frac{\textcircled{\text{㉡}}}{\textcircled{\text{㉠}}} \times \frac{\textcircled{\text{㉡}}}{\textcircled{\text{㉢}}} = \frac{5}{8} \times \frac{\textcircled{\text{㉡}}}{\textcircled{\text{㉢}}} = 2\frac{3}{4}$$
$$\frac{\textcircled{\text{㉡}}}{\textcircled{\text{㉢}}} = 2\frac{3}{4} \div \frac{5}{8} = \frac{11}{4} \times \frac{8}{5} = \frac{22}{5} = 4\frac{2}{5}$$