1. 다음 비례식 중에서 바르지 <u>않은</u> 것을 모두 고르시오.

① $1 : 5 = 4 : 9$

② $\frac{1}{3} : \frac{1}{10} = 10 : 3$

③ $0.69 : 0.46 = 3 : 2$

④ $1\frac{2}{5} : 6 = 1 : 16$

⑤ $4.5 : 0.9 = 1 : \frac{1}{5}$

해설

내항의 곱과 외항의 곱이 같은 식을 찾아보면
②, ③, ⑤번이다.

① $1 \times 9 \neq 5 \times 4$

② $\frac{1}{3} \times 3 = \frac{1}{10} \times 10$

③ $0.69 \times 2 = 0.46 \times 3$

④ $1\frac{2}{5} \times 16 \neq 6 \times 1$

⑤ $4.5 \times \frac{1}{5} = 0.9 \times 1$

2. 다음 비례식 중 참인 것은 어느 것인지 고르시오.

① $\frac{1}{3} : \frac{1}{8} = 3 : 8$
② $\frac{1}{2} : 4 = 1 : 2$
③ $2 : 5 = \frac{1}{2} : \frac{1}{5}$
④ $0.2 : 0.7 = 2 : 7$
⑤ $\frac{1}{3} : 0.3 = 9 : 1$

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같다.
④ $0.2 : 0.7 = 2 : 7$
외항의 곱 $= 0.2 \times 7 = 1.4$
내항의 곱 $= 0.7 \times 2 = 1.4$

3. 다음 중 비례식이 거짓인 것은 어느 것인지 고르시오.

① $6 : 3 = 18 : 9$ ② $40 : 30 = 4 : 3$ ③ $2 : 9 = 4 : 13$

④ $7 : 8 = 49 : 56$ ⑤ $5 : 9 = 15 : 27$

해설

참인 비례식은 내항의 곱과 외항의 곱이 같다.

③ $2 : 9 = 4 : 13$

$9 \times 4 \neq 2 \times 13$

4. 다음 두 비례식의 외항의 곱으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

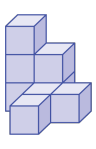
$$2.4 : 3.1 = 7.2 : \square$$

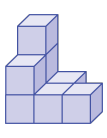
① 17.28 ② 22.32 ③ 21.32 ④ 9.3 ⑤ 223.2

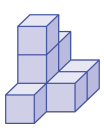
해설

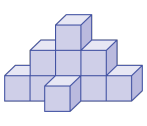
비례식의 성질 이용, 내항의 곱과 외항의 곱은 같다.
외항의 수가 $\square$일 경우 내항의 곱을 해도 크기는 같습니다.
$3.1 \times 7.2 = 22.32$

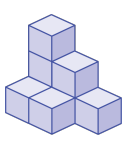
5. 위에서 본 모양을 그렸을 때, 나타나는 정사각형의 개수가 다른 하나를 찾으시오.

① 

② 

③ 

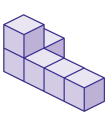
④ 

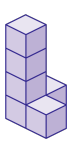
⑤ 

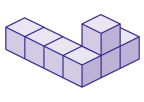
해설

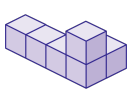
①, ②, ③, ⑤ : 5개
④ : 6개

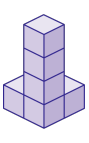
6. 다음 중 쌓기나무의 개수가 다른 것은 어느 것입니까?

① 

② 

③ 

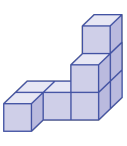
④ 

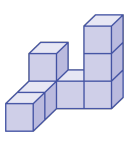
⑤ 

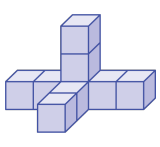
해설

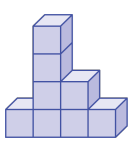
① 6개
② 6개
③ 7개
④ 6개
⑤ 6개

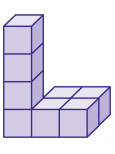
7. 다음은 여러 개의 쌓기나무를 이용하여 만든 모양입니다. 사용된 쌓기나무의 개수가 다른 것은 어느 것입니까?

① 

② 

③ 

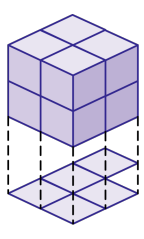
④ 

⑤ 

해설

①, ②, ④, ⑤ → 8개
③ → 9개

8. 다음 그림을 유지하고, 몇 개의 쌓기나무를 더 쌓아 가장 작은 정육면체로 만들려고 합니다. 몇 개의 쌓기나무가 더 필요 합니까?



① 8 개 ② 10 개 ③ 16 개 ④ 18 개 ⑤ 27 개

해설

3	3	3
3	3	3
3	3	3

바탕의 그림 쌓기나무 개수가 3 개씩 들어 있는 모양이 최소한의 정육면체를 만들 수 있습니다.
1층 쌓기나무 개수는 9 개이며, 3층까지 쌓아야 하므로 $9 \times 3 = 27$, 최소한의 정육면체 필요한 개수는 27 개이며, 현재 9 개의 쌓기나무가 있기 때문에 더 필요한 쌓기나무의 개수는 $27 - 9 = 18$(개) 입니다.

9. 다음 중 비의 값이 $\frac{2}{3}$ 보다 큰 것은 어느 것입니까?

① 8 : 12　② 9 : 15　③ 3 : 12　④ 3 : 2　⑤ 2 : 18

해설

① $8 : 12 = \frac{2}{3}$

② $9 : 15 = \frac{3}{5}$

③ $3 : 12 = \frac{1}{4}$

④ $3 : 2 = \frac{3}{2}$

⑤ $2 : 18 = \frac{1}{9}$

10. 비의 성질을 이용하여 보기와 비의 값이 같은 비를 찾으시오.

40 : 50

① $14 : 15$ ② $5 : 4$ ③ $\frac{1}{4} : \frac{1}{5}$

④ $20 : 25$ ⑤ $2 : 5$

해설

비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱하거나
나누어도 비의 값은 같습니다. 여러 가지 답이
나올 수 있습니다.
$40 : 50 = (40 \div 2) : (50 \div 2) = 20 : 25 = (40 \div 10) : (50 \div 10) = 4 : 5$

11. 다음 비는 19 : 23과 크기가 같습니다. $\square$ 안에 들어갈 알맞은 수는 어느 것입니까?

$$209 : (\square + 15)$$

① 283 ② 328 ③ 2.38 ④ 238 ⑤ 253

해설

$19 : 23 = 209 : (\square + 15)$
전항 $19 \times 11 = 209$ 입니다.
후항 : $23 \times 11 = 253$ 입니다.
$(\square + 15) = 253$
$\square = 238$

12. 후항은 한 자리 숫자이며, 비의 값이 0.75인 2개의 비로 비례식을 세운 것은 어느 것입니까?

① $6:9=2:3$　② $2:4=1:2$　③ $6:8=3:4$

④ $4:8=1:2$　⑤ $2:6=1:3$

해설

$0.75=\frac{75}{100}\Rightarrow\frac{3}{4}$ 입니다.

후항이 한 자리 숫자이며, 0.75와 비의 값이 같은 것은 $6:8$, $3:4$ 입니다.