

1. 계산결과가 큰 것부터 차례대로 그 기호를 쓰시오.

$$\textcircled{\text{㉠}} 8 \div \frac{1}{3}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} 4 \div \frac{1}{5}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} 6 \div \frac{2}{3}$$

$$\textcircled{\text{㉣}} 7 \div \frac{1}{4}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉣

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉢

해설

$$\textcircled{\text{㉠}} 8 \div \frac{1}{3} = 8 \times 3 = 24$$

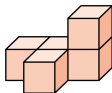
$$\textcircled{\text{㉡}} 4 \div \frac{1}{5} = 4 \times 5 = 20$$

$$\textcircled{\text{㉢}} 6 \div \frac{2}{3} = 6 \times \frac{3}{2} = 9$$

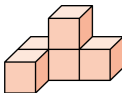
$$\textcircled{\text{㉣}} 7 \div \frac{1}{4} = 7 \times 4 = 28$$

2. 다음 중 오른쪽 옆에서 본 모양이 다른 하나는 어느 것입니까?

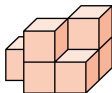
①



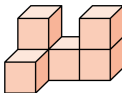
②



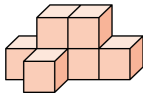
③



④



⑤



해설

①, ②, ④, ⑤의 오른쪽에서 본 모양은



이고, ③은



입니다.

3. 비의 성질을 이용하여 비례식을 만들었습니다. 다음 중 비례식을 만드는 데 이용한 비의 성질이 다른 것은 어느 것입니까?

① $3 : 5 = 15 : 25$

② $6 : 7 = 12 : 14$

③ $8 : 10 = 4 : 5$

④ $4 : 9 = 100 : 225$

⑤ $12 : 7 = 24 : 14$

해설

①, ②, ④, ⑤ : 비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱했습니다.

③ : 비의 전항과 후항을 0이 아닌 같은 수로 나누었습니다.

4. 다음 중 비의 값이 같지 않은 것은 어느 것인지 고르시오.

① $1 : 2$

② $2 : 10$

③ $\frac{1}{4} : \frac{1}{2}$

④ $10 : 20$

⑤ $0.5 : 1$

해설

① $1 : 2 = \frac{1}{2}$

② $2 : 10 = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$

③ $\frac{1}{4} : \frac{1}{2} = 1 : 2 = \frac{1}{2}$

④ $10 : 20 = \frac{10}{20} = \frac{1}{2}$

⑤ $0.5 : 1 = 5 : 10 = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$

5. 다음 두 비의 값을 보고, 비례식으로 나타낸 것으로 바르지 않은 것을 고르시오.

$$\frac{2}{7} = \frac{4}{14}$$

① $2 : 7 = 4 : 14$

② $2 : 4 = 7 : 14$

③ $4 : 7 = 2 : 14$

④ $4 : 14 = 2 : 7$

⑤ $7 : 14 = 2 : 4$

해설

$$\frac{2}{7} = \frac{4}{14} \rightarrow 2 \times 14 = 7 \times 4$$

$$\rightarrow 2 : 7 = 4 : 14 \rightarrow 7 : 14 = 2 : 4$$

③은 비례식이 성립하지 않는다.

$$4 \times 14 \neq 7 \times 2$$

6. 비례식 $\square : 12 = 24 : 36$ 에서 $\square$ 를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

① $(12 \times 21) \times 36$

② $(24 \times 36) \div 12$

③ $(24 \div 36) \div 12$

④ $(12 \times 24) \div 36$

⑤ $(36 \times 12) \times 24$

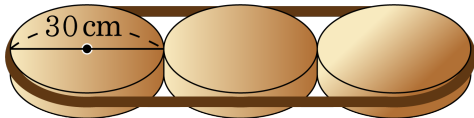
해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같다.

$$\square \times 36 = 12 \times 24$$

$$\square = (12 \times 24) \div 36$$

7. 지름이 30 cm인 3개의 둥근 통을 다음 그림과 같이 끈으로 묶을 때 필요한 끈의 길이는 몇 cm인지 구하시오. (단, 끈을 묶는 매듭은 생각하지 않습니다.)



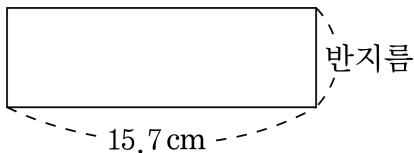
▶ 답 : cm

▶ 정답 : 214.2 cm

해설

$$\begin{aligned}
 & \text{(필요한 끈의 길이)} \\
 &= (\text{직선 2개의 길이}) + (\text{지름이 30 cm인 원주}) \\
 &= 60 \times 2 + 30 \times 3.14 \\
 & \text{(필요한 끈의 길이)} = 120 + 94.2 = 214.2 (\text{cm})
 \end{aligned}$$

8. 다음 직사각형은 원을 한없이 잘게 자른 후 엇갈리게 이어 붙여서 만든 것이다. 자르기 전의 원의 지름은 몇 cm입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 10 cm

해설

$$15.7 \times 2 \div 3.14 = 10(\text{cm})$$

9. 안에 알맞은 기약분수를 써넣으시오.

$$1\frac{1}{5} \times \square \div \frac{9}{14} = 7$$

① $3\frac{3}{4}$

② $4\frac{3}{4}$

③ $5\frac{3}{4}$

④ $3\frac{1}{4}$

⑤ $4\frac{1}{4}$

해설

$$1\frac{1}{5} \times \square \div \frac{9}{14} = 7$$

$$\square = 7 \times \frac{9}{14} \div 1\frac{1}{5} = 7 \times \frac{9}{14} \div \frac{6}{5}$$

$$= \cancel{7}^1 \times \frac{\cancel{9}^3}{\cancel{14}_2} \times \frac{5}{\cancel{6}_2} = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$$

10. 영민이 아버지 몸무게는 영민이의 몸무게의 $2\frac{1}{6}$ 배이고, 어머니의 몸무게는 영민이의 몸무게의 $\frac{7}{4}$ 배입니다. 영민이 아버지 몸무게는 어머니 몸무게의 몇 배입니까?

① $\frac{21}{26}$ 배

② $1\frac{1}{7}$ 배

③ $1\frac{2}{21}$ 배

④ $2\frac{1}{21}$ 배

⑤ $1\frac{5}{21}$ 배

해설

$$2\frac{1}{6} \div \frac{7}{4} = \frac{13}{6} \times \frac{4}{7} = \frac{26}{21} = 1\frac{5}{21}(\text{배})$$

11. 감자가 189.75kg 있습니다. 이 감자를 한 자루에 3.45kg 씩 나누어 담는다면 몇 자루에 담을 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : 자루

▷ 정답 : 55자루

해설

$$189.75 \div 3.45 = 55(\text{자루})$$

12. 다음 나눗셈 중 몫이 2이상 3이하인 것을 모두 고르시오.

① $3.5 \div 0.4$

② $23.45 \div 9.5$

③ $12.32 \div 13.5$

④ $7.35 \div 0.89$

⑤ $104.1 \div 37.8$

해설

① $3.5 \div 0.4 = 8.75$

② $23.45 \div 9.5 = 2.46\dots$

③ $12.32 \div 13.5 = 0.91\dots$

④ $7.35 \div 0.89 = 8.25\dots$

⑤ $104.1 \div 37.8 = 2.75\dots$

13. 안에 알맞은 수를 구하시오.

$$17.624 \div 3.7 = 4.76 \cdots \square$$

▶ 답 :

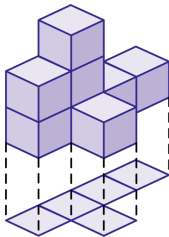
▷ 정답 : 0.012

해설

$$17.624 \div 3.7 = 4.76 \cdots 0.012$$

$$\text{<검산> } 3.7 \times 4.76 + 0.012 = 17.624$$

14. 쌓기나무를 쌓아서 다음 모양을 만들었습니다. 사용된 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



- ① 7 개 ② 8 개 ③ 9 개 ④ 10 개 ⑤ 11 개

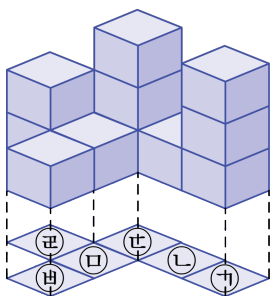
해설

바탕 그림으로 그리면 다음과 같습니다.

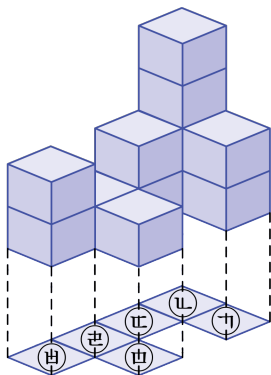
2	3	1	1
1			

따라서, $2 + 3 + 1 + 1 + 1 = 8$ (개) 입니다.

15. 바탕그림의 같은 번호의 자리에 쌓여있는 쌓기나무의 수를 구하여
나가 가보다 더 많은 자리의 기호를 모두 쓰시오.



가



나

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉡

해설

가

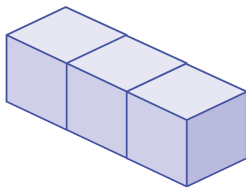
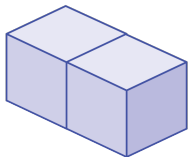
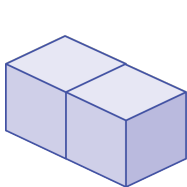
	3	1	3
2	1		
	1		

나

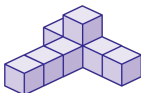
4	2
2	
1	1
2	

따라서 나가 가보다 더 많은 자리수의 기호는 ㉠, ㉡번입니다.

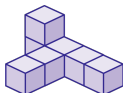
16. 다음 쌓기나무의 모양으로 만들 수 없는 것은 어느 것입니까?



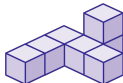
①



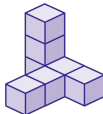
②



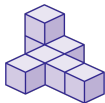
③



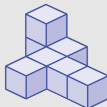
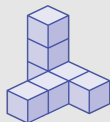
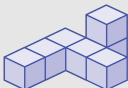
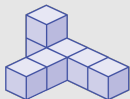
④



⑤



해설



17. 다음 비에서 비의 값이 $2 : 7$ 과 같은 것을 2개 찾아 비례식으로 나타내시오.

$$9 : 12 \quad 8 : 28 \quad 6 : 14 \quad 11 : 16 \quad 12 : 42$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $12 : 42 = 8 : 28$

해설

각 비의 값을 구해 비교합니다.

$$9 : 12 = 3 : 4$$

$$8 : 28 = 2 : 7$$

$$6 : 12 = 1 : 2$$

$$11 : 16$$

$$12 : 42 = 2 : 7$$

따라서 비의 값 $2 : 7$ 과 같은 것은 $8 : 28$ 과 $12 : 42$ 입니다.

비례식으로 나타내면 $8 : 28 = 12 : 42$ 입니다.

18. 다음 비례식 중 참인 것은 어느 것인지 구하시오.

① $3 : 7 = \frac{1}{3} : \frac{1}{7}$

② $0.2 : 0.5 = 5 : 2$

③ $2 : 8 = \frac{1}{2} : 2$

④ $3 : \frac{7}{2} = 21 : 2$

⑤ $\frac{2}{3} : \frac{3}{2} = \frac{6}{4} : \frac{4}{6}$

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱은 같다.

③ $2 : 8 = \frac{1}{2} : 2$

외항의 곱 $= 2 \times 2 = 4$

내항의 곱 $= 8 \times \frac{1}{2} = 4$

19. ㉠상품의 정가를 2할 인상한 가격과 ㉡상품의 정가를 50%인상한 가격이 같다면, 두 상품 ㉠, ㉡의 정가의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 5 : 4

해설

$$2\text{할 인상한 가격} : 1 + 0.2 = 1.2$$

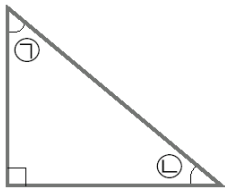
$$50\% \text{ 인상한 가격} : 1 + \frac{50}{100} = 1 + 0.5 = 1.5$$

$$\textcircled{㉠} \times 1.2 = \textcircled{㉡} \times 1.5$$

$$\rightarrow \textcircled{㉠} : \textcircled{㉡} = 1.5 : 1.2 = 5 : 4$$

20. 다음 직각삼각형에서 각 ㉠과 각 ㉡의 크기의 비는 7 : 8입니다. 각 ㉠

의 크기는 몇 도인지 구하시오.



답 :

°
_



정답 : 42°

해설

각 ㉠과 각 ㉡의 합은 90° 입니다.

따라서 각 ㉠과 각 ㉡의 크기를 7 : 8로 비례배분

하면 (각 ㉠) = $90^\circ \times \frac{7}{15} = 42(^\circ)$ 입니다.

21. 두 상품 ㉠, ㉡가 있습니다. ㉠의 정가의 2할을 더 붙인 금액과 ㉡의 정가에 2할을 할인한 금액이 같다고 합니다. 두 상품 ㉠과 ㉡의 정가의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2 : 3

해설

$$\textcircled{\text{가}} + \textcircled{\text{가}} \times 0.2 = \textcircled{\text{나}} - \textcircled{\text{나}} \times 0.2$$

$$\textcircled{\text{가}} \times 1.2 = \textcircled{\text{나}} \times 0.8$$

$$\textcircled{\text{가}} : \textcircled{\text{나}} = 0.8 : 1.2 = 8 : 12 = 2 : 3$$

22. 연속되는 5개의 짝수가 있습니다. 가장 작은 수와 가장 큰 수의 비가 5 : 6일 때, 가장 큰 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 48

해설

가장 작은 짝수 : $\square$

가장 큰 짝수 : $\square + 8$

$$\square : (\square + 8) = 5 : 6$$

$$\square : (\square + 8) = 5 : 6$$

$$6 \times \square = 5 \times \square + 40$$

$$\square = 40$$

가장 큰 짝수 : $40 + 8 = 48$

23. 하루에 5 분씩 늦게 가는 시계가 있습니다. 오늘 정오에 시간을 맞추어 놓았다면 모레 정오 정각에 이 시계가 가리키는 시각은 오전 몇 시 몇 분입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 오전 11 시 50분

해설

정오부터 2 일 뒤 정오까지는

$12 + 36 = 48$ (시간) 이므로 24 시간에 5 분

늦게 가는 시계가 48 시간에는 몇 분 늦게

가는지 비례식으로 나타냅니다.

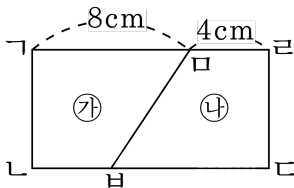
$$24 : 5 = 48 : \square$$

$$\square = 5 \times 48 \div 24 = 10(\text{분})$$

따라서 시계가 가리키는 시각은

12시에서 10분 늦게가므로 11시 50분 입니다.

24. 다음 직사각형에서 (변 $\angle$ ㅂ): (변 ㅅ $\angle$) = $2\frac{1}{2} : 3\frac{1}{2}$ 입니다. 직사각형의 넓이가 120cm^2 일 때, 사다리꼴 ㉔의 넓이를 cm^2 라 할 때 에 알맞은 수를 구하시오.



① 63cm^2

② 65cm^2

③ 67cm^2

④ 69cm^2

⑤ 71cm^2

해설

$$(\text{변 } \angle \text{ㅂ}): (\text{변 } \text{ㅅ} \angle) = 2\frac{1}{2} : 3\frac{1}{2} = \frac{5}{2} : \frac{7}{2} = 5 : 7$$

변 $\angle$ $\angle$ 의 길이는 12cm 이므로,

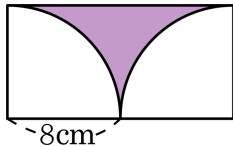
$$\text{변 } \angle \text{ㅂ} \text{의 길이} : 12 \times \frac{5}{12} = 5(\text{cm})$$

세로의 길이 : (넓이) $\div$ (가로)

$$= 120 \div 12 = 10(\text{cm})$$

$$\text{㉔의 넓이} : (8 + 5) \times 10 \div 2 = 65(\text{cm}^2)$$

25. 색칠된 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 27.52 cm²

해설

직사각형의 가로 : 16 cm

직사각형의 세로 : 8 cm

원의 반지름 : 8 cm

(색칠된 부분의 넓이)

$$= (\text{직사각형의 넓이}) - (\text{원의 넓이}) \times \frac{1}{2}$$

$$= 16 \times 8 - (8 \times 8 \times 3.14) \times \frac{1}{2}$$

$$= 128 - 100.48$$

$$= 27.52(\text{cm}^2)$$