1. $3\frac{3}{4} \div \frac{3}{5}$ 의 몫과 같지 않은 것은 어느 것입니까?

① $\frac{15}{4} \div \frac{3}{5}$ ② $3\frac{3}{4} \times \frac{5}{3}$ ③ $\frac{15}{4} \times \frac{5}{3}$

④ $\frac{25}{4}$ ⑤ $\frac{4}{15} \times \frac{5}{3}$

해설

$$3\frac{3}{4} \div \frac{3}{5} = \frac{15}{4} \div \frac{3}{5} = 3\frac{3}{4} \times \frac{5}{3}$$
$$= \frac{15}{4} \times \frac{5}{3} = \frac{5}{4} \times \frac{5}{1} = \frac{25}{4} = 6\frac{1}{4}$$

⑤ $\frac{4}{\cancel{15}_{3}} \times \frac{\cancel{5}^{1}}{3} = \frac{4}{9}$

2. 다음 중 나눗셈식을 곱셈식으로 바르게 나타내지 <u>않은</u> 것은 어느 것입니까?

① $\frac{1}{4} \div \frac{2}{5} = \frac{1}{4} \times \frac{5}{2}$
② $\frac{5}{7} \div \frac{1}{3} = \frac{7}{5} \times 3$
③ $\frac{3}{4} \div \frac{3}{7} = \frac{3}{4} \times \frac{7}{3}$
④ $\frac{5}{8} \div \frac{3}{10} = \frac{5}{8} \times \frac{10}{3}$
⑤ $\frac{1}{4} \div \frac{2}{5} = \frac{1}{4} \times \frac{5}{2}$

해설

② $\frac{5}{7} \div \frac{1}{3} = \frac{5}{7} \times 3$이 되어야 한다.

3. 계산 결과가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $3 \div \frac{1}{2}$　② $5 \div \frac{1}{3}$　③ $7 \div \frac{1}{5}$

④ $6 \div \frac{1}{4}$　⑤ $10 \div \frac{1}{2}$

해설

① $3 \div \frac{1}{2} = 3 \times \frac{2}{1} = 6$

② $5 \div \frac{1}{3} = 5 \times \frac{3}{1} = 15$

③ $7 \div \frac{1}{5} = 7 \times \frac{5}{1} = 35$

④ $6 \div \frac{1}{4} = 6 \times \frac{4}{1} = 24$

⑤ $10 \div \frac{1}{2} = 10 \times \frac{2}{1} = 20$

4. $\frac{14}{15} \div \frac{7}{15}$과 계산 결과가 같은 것을 모두 고르면 어느 것입니까?

① $\frac{14}{15} \div \frac{15}{7}$　② $7 \div 14$　③ $\frac{14}{15} \times \frac{7}{15}$

④ $14 \div 7$　⑤ $\frac{14}{15} \times \frac{15}{7}$

해설

$\frac{14}{15} \div \frac{7}{15} = \frac{14}{15} \times \frac{15}{7} = 2$

$\frac{14}{15} \div \frac{7}{15} = 14 \div 7 = 2$

5. ◯ 안에 $>$, $=$, $<$ 를 알맞게 써넣으시오.

$35 \div 2.5 \bigcirc 28 \div 1.75$

▶ 답 :

▷ 정답 : $<$

해설

$35 \div 2.5\,(=14) < 28 \div 1.75\,(=16)$

6. 밀가루 85kg을 하루에 3.4kg씩 쓰면, 모두 며칠 동안 쓸 수 있습니까?

▶ 답 : 일

▷ 정답 : 25일

해설

$85 \div 3.4 = 25$(일)

7. 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 $= 0.7 \times 2 = 1.4$

8. 어느 날의 낮과 밤의 길이의 비는 7 : 5 입니다. 이 날의 낮의 길이는 몇 시간입니까?

① 8 시간　② 10 시간　③ 11 시간

④ 14 시간　⑤ 15 시간

해설

하루는 24 시간이므로

$$(\text{낮의 길이}) = 24 \times \frac{7}{(7+5)} = 14 \text{ (시간)}$$

9. 두 식의 계산 결과를 비교하여 ○ 안에 >, =, <를 알맞게 써넣으시오.

$$7\frac{5}{6} \times \frac{7}{10} \div \frac{14}{15} \bigcirc 7\frac{5}{6} \div \frac{7}{10} \times \frac{14}{15}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

$7\frac{5}{6} \times \frac{7}{10} \div \frac{14}{15} = \frac{47}{6} \times \frac{7}{10} \times \frac{15}{14} = \frac{47}{8} = 5\frac{7}{8}$

$7\frac{5}{6} \div \frac{7}{10} \times \frac{14}{15} = \frac{47}{6} \times \frac{10}{7} \times \frac{14}{15} = \frac{94}{9} = 10\frac{4}{9}$

따라서 $5\frac{7}{8} < 10\frac{4}{9}$

10. $5\frac{1}{6}$ L들이의 물통에 물이 가득 담겨 있습니다. 이 중 $\frac{3}{6}$ L를 먹고 남은 물을 화분에 물을 주기 위해 하루에 $2\frac{1}{3}$ L 씩 사용한다면 며칠 동안 물을 줄 수 있겠습니까?

▶ 답 : 일

▷ 정답 : 2 일

해설

$\left(5\frac{1}{6}-\frac{3}{6}\right)\div 2\frac{1}{3}=\frac{28}{6}\div\frac{7}{3}=\frac{28}{6}\times\frac{3}{7}=2(\text{일})$

11. 소수의 나눗셈을 분수의 나눗셈으로 고쳐서 계산하는 과정입니다. $\square$ 안에 들어갈 수로 알맞지 않은 것은 어느 것입니까?

$$12 \div 0.25 = \frac{\boxed{①}}{100} \div \frac{\boxed{②}}{100} = \boxed{③} \div \boxed{④} = \boxed{⑤}$$

① 1200 ② 25 ③ 12 ④ 25 ⑤ 48

해설

$12 \div 0.25 = \dfrac{1200}{100} \div \dfrac{25}{100} = 1200 \div 25 = 48$

따라서 ③ $12 \rightarrow 1200$ 이어야 합니다.

12. 길이가 29.47m인 끈이 있습니다. 한 도막을 1.8m씩 최대한 많이 자르면 몇 m가 남는지 구하시오.

▶ 답: m

▷ 정답: 0.67m

해설

$29.47 \div 1.8 = 16 \cdots 0.67$
따라서 0.67m가 남습니다.

13. 1300kg까지 실을 수 있는 트럭에 한 개의 무게가 7.9kg인 상자를 실으려고 합니다. 이 트럭에는 상자를 몇 개까지 실을 수 있는지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 164개

해설

$1300 \div 7.9 = 164.556\cdots$
따라서 164개까지 실을 수 있습니다.

14. ㉠ 자동차는 1.2 L의 휘발유로 14.4 km를 가고, ㉡ 자동차는 7 L의 휘발유로 94.5 km를 갑니다. 같은 거리를 갈 때, 어느 자동차가 휘발유를 더 적게 사용합니까?

▶ 답 : 자동차

▷ 정답 : ㉡자동차

해설

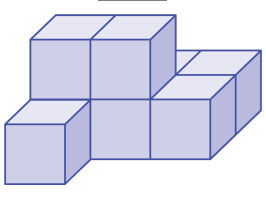
각각의 자동차를 사용,
1 L의 휘발유로 갈 수 있는 거리를 구합니다.
㉠ 자동차는 $14.4 \div 1.2 = 12(\text{km})$

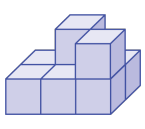
㉡ 자동차는 $94.5 \div 7 = 13.5(\text{km})$

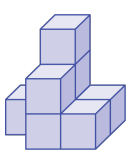
㉡자동차가 더 적은 양의 휘발유를 사용합니다.

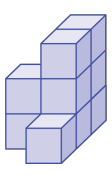
15. 보기와 같은 모양을 찾으시오.

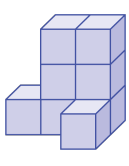
보기

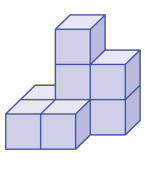


① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

해설

보기의 쌓기나무를 뒤집으면 ③과 같은 모양입니다.

16. 다음 중 비의 값이 $5:8$이 아닌 것을 모두 고르시오.

① $1.5:1.8$　② $10:16$　③ $\frac{1}{4}:\frac{4}{5}$

④ $\frac{1}{6}:\frac{4}{15}$　⑤ $2:3.2$

해설

① → $5:6$

② → $(10\div 2):(16\div 2)=5:8$

③ → $(\frac{1}{4}\times 20):(\frac{4}{5}\times 20)=5:16$

④ → $(\frac{1}{6}\times 30):(\frac{4}{15}\times 30)=5:8$

⑤ →$(2\times 10):(3.2\times 10)=(20\div 4):(32\div 4)=5:8$

17. 무준이는 한달에 5500원씩 저금을 하고, 미영이는 7500원씩 저금을 할 때, 두 사람의 한 달 저금양의 비를 간단하게 나타낸 것을 고르시오.

① 5500 : 7500　② 110 : 150　③ 15 : 11

④ 11 : 15　⑤ 55 : 75

해설

5500 : 7500 의 최대공약수는 500 이며, 500 으로 나누어 간단히 나타내면, 11 : 15 입니다.

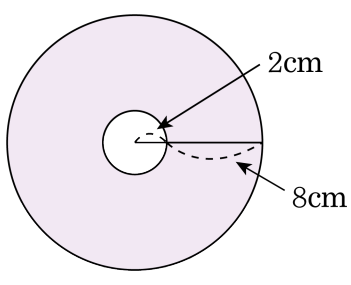
18. 다음 중 가장 큰 원은 어느 것입니까?

① 지름이 10 cm인 원
② 반지름이 10 cm인 원
③ 원주가 31.4 cm인 원
④ 지름이 12 cm인 원
⑤ 반지름이 6 cm인 원

해설

반지름(지름)의 크기가 클 수록 큰 원입니다.
① 지름 : 10 cm
② 지름 : $10 \times 2 = 20$(cm)
③ 지름 : $31.4 \div 3.14 = 10$(cm)
④ 지름 : 12 cm
⑤ 지름 : $6 \times 2 = 12$(cm)

19. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 75.36 cm

해설

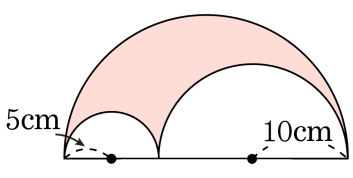
색칠한 부분의 둘레의 길이는 큰 원의 원주와 작은 원의 원주를 합한 것과 같습니다.

큰 원의 지름 : 20 cm, 작은 원의 지름 : 4 cm

$(20 \times 3.14) + (4 \times 3.14) = 62.8 + 12.56$

$= 75.36(\text{cm})$

20. 다음 반원에서 색칠한 부분의 넓이를 구하면 얼마입니까?



① $78.5\,\mathrm{cm}^2$ ② $157\,\mathrm{cm}^2$ ③ $235.5\,\mathrm{cm}^2$

④ $314\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $392.5\,\mathrm{cm}^2$

해설

(색칠한 부분의 넓이)
=(큰 반원의 넓이)−(작은 두 반원의 넓이)

$$= \left(15 \times 15 \times 3.14 \times \frac{1}{2}\right) - \left(5 \times 5 \times 3.14 \times \frac{1}{2}\right) - \left(10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{1}{2}\right)$$

$$= 353.25 - 39.25 - 157$$

$$= 157(\mathrm{cm}^2)$$

21. 시연, 세연, 혜연이는 아버지께서 주신 용돈을 나누어 가졌습니다. 시연이는 전체의 30 %, 세연이는 나머지의 0.7, 그리고 나머지는 혜연이가 가지기로 하였습니다. 이때, 혜연이가 가진 돈이 6300 원이라면 나누기 전의 용돈은 얼마입니까?

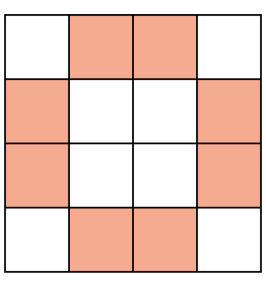
▶ 답 : 원

▷ 정답 : 30000 원

해설

시연 : 0.3
세연 : $(1 - 0.3) \times 0.7 = 0.49$
혜연 : $1 - 0.3 - 0.49 = 0.21$
나누기 전의 용돈은 $6300 \div 0.21 = 30000$(원)

22. 가로로 4줄, 세로로 4줄씩 4층까지 쌓아 정육면체 모양을 만들었습니다. 모든 면이 오른쪽 그림과 같이 보였다면 사용된 쌓기나무 중에서 색칠된 쌓기나무는 최소한 몇 개가 사용되었습니까?

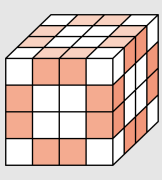


▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 24개

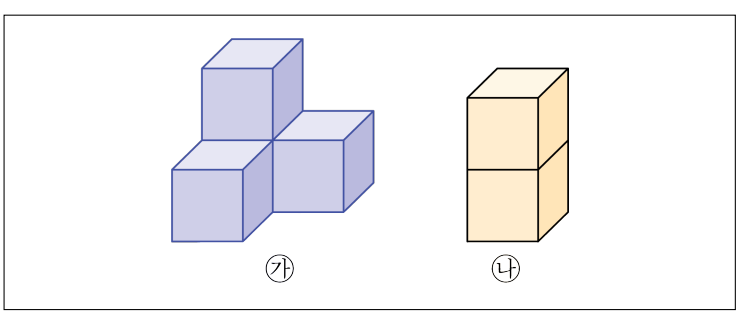
해설

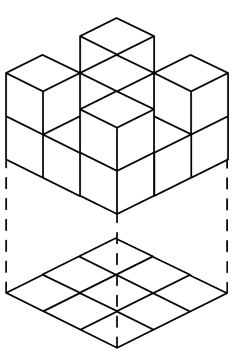
문제의 쌓기나무를 입체도형으로 그려보면
다음과 같습니다.



한 모서리마다 색칠된 쌓기나무 2개씩 놓여집니다.
따라서 $12 \times 2 = 24$(개)가 사용됩니다.

23. ㉮,㉯ 두 모양만을 사용하여 아래와 같은 모양을 만들려고 합니다. ㉮, ㉯ 모양이 몇 개씩 사용되겠는지 차례대로 쓰시오.





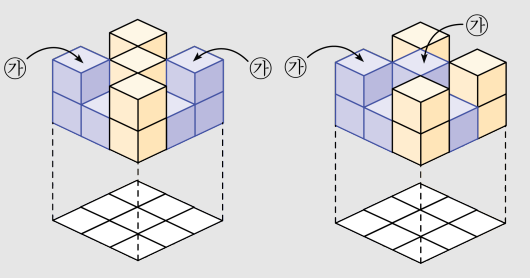
▶ 답 : 개

▶ 답 : 개

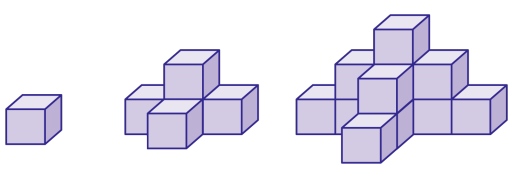
▷ 정답 : 2 개

▷ 정답 : 3 개

해설



24. 다음과 같은 규칙으로 쌓기나무를 쌓았습니다. 10째 번 모양에는 쌓기나무가 몇 개 있는지 구하시오.



(첫째 번) (둘째 번) (셋째 번)

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 145 개

해설

첫번째 : 1
두번째 : $1+(1+1\times3)=5$
세번째 : $5+(1+2\times3)=12$
네번째 : $12+(1+3\times3)=22$
다섯번째 : $22+(1+4\times3)=35$

⋮

아홉번째 : $92+(1+8\times3)=117$
열번째 : $117+(1+9\times3)=145$
145(개)

25. 지름이 30 cm인 원통의 둘레를 실로 두 번 감았습니다. 이 때, 감은 실의 길이가 188.4 cm이었다면 원통의 둘레의 길이는 지름의 몇 배가 되겠습니까?

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 3.14 배

해설

원통을 실로 한 번 감은 길이는 원통의 둘레와 같습니다.
(원통의 둘레) = 188.4 ÷ 2 = 94.2(cm)
(원통의 둘레) ÷ (지름) = 94.2 ÷ 30 = 3.14 (배)