

1. 다음 중 9의 배수가 아닌 수는 어느 것입니까?

① 765

② 3276

③ 4887

④ 11126

⑤ 50688

해설

수의 각 자리의 숫자를 모두 더해서 9의 배수가 아닌 수를 찾습니다.

① $7 + 6 + 5 = 18$

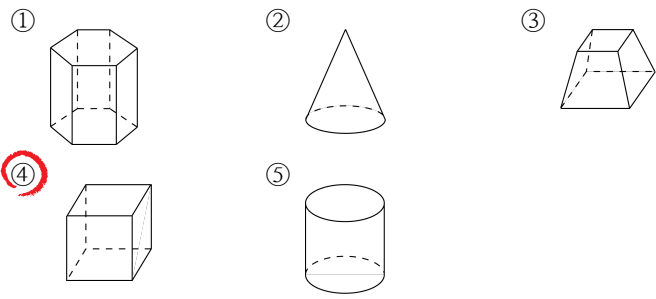
② $3 + 2 + 7 + 6 = 18$

③ $4 + 8 + 8 + 7 = 27$

④ $1 + 1 + 1 + 2 + 6 = 11$

⑤ $5 + 0 + 6 + 8 + 8 = 27$

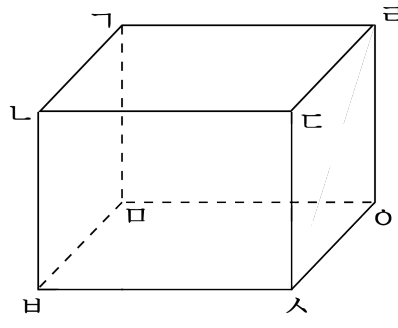
2. 다음 중 정육면체는 어느 것인지 고르시오.



해설

크기가 같은 정사각형 6 개로 둘러싸인 도형을 정육면체라고 합니다.

3. 다음 직육면체에서 면 $\triangle LBO$ 와 서로 수직인 면이 아닌 것은 어느 것입니까?

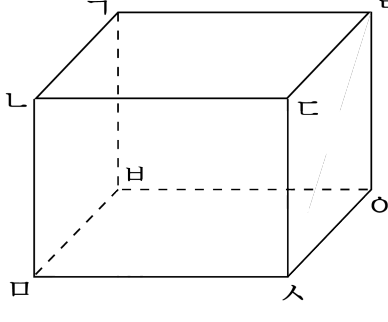


- ① 면 $\triangle LCK$ ② 면 $\triangle KOH$ ③ 면 $\triangle BSH$
④ 면 $\triangle CSO$ ⑤ 면 $\triangle SHO$

해설

한 면에 수직인 면은 4개씩 있습니다.

4. 다음 직육면체에서 면 $\square \text{A} \text{B} \text{C} \text{D}$ 와 서로 수직인 면이 아닌 것은 어느 것입니까?

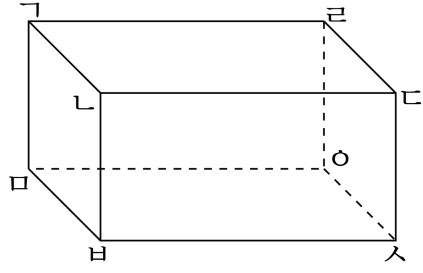


- ① 면 $\triangle \text{A} \text{B} \text{C} \text{D}$
- ② 면 $\triangle \text{A} \text{B} \text{C} \text{E}$
- ③ 면 $\triangle \text{A} \text{B} \text{C} \text{F}$
- ④ 면 $\triangle \text{A} \text{B} \text{C} \text{H}$
- ⑤ 면 $\triangle \text{A} \text{B} \text{C} \text{G}$

해설

한 면에 수직인 면은 4개씩 있습니다.

5. 면 $ABCD$ 과 평행인 면은 어느 것입니까?



- ① 면 $ABDE$
- ② 면 $ACDE$
- ③ 면 $ABFE$
- ④ 면 $ADCF$
- ⑤ 면 $BCFG$

해설

직육면체에서 면 $ABCD$ 과 면 $ACDE$, 면 $ABFE$ 과 면 $BCFG$, 면 $ADCF$ 과 면 $BEFH$ 은 서로 평행합니다.

6. 크기가 같은 분수끼리 짝지어지지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① $\left(\frac{12}{16}, \frac{3}{4}\right)$ ② $\left(\frac{5}{8}, \frac{25}{40}\right)$ ③ $\left(\frac{4}{9}, \frac{16}{27}\right)$
④ $\left(\frac{20}{48}, \frac{5}{12}\right)$ ⑤ $\left(\frac{14}{42}, \frac{1}{3}\right)$

해설

$$\textcircled{3} \quad \frac{4 \times 3}{9 \times 3} = \frac{12}{27}, \quad \frac{4 \times 4}{9 \times 4} = \frac{16}{36}$$

7. 크기가 같은 분수끼리 짝지어지지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① $\left(\frac{3}{4}, \frac{12}{16}\right)$ ② $\left(\frac{5}{8}, \frac{25}{48}\right)$ ③ $\left(\frac{4}{9}, \frac{16}{36}\right)$
④ $\left(\frac{20}{48}, \frac{5}{12}\right)$ ⑤ $\left(\frac{14}{42}, \frac{1}{3}\right)$

해설

$$\textcircled{2} \quad \frac{5 \times 6}{8 \times 6} = \frac{30}{48}, \quad \frac{5 \times 4}{8 \times 4} = \frac{20}{32}$$

8. $\frac{14}{28}$ 와 크기가 같은 분수를 모두 고르시오.

① $\frac{2}{4}$

② $\frac{8}{12}$

③ $\frac{2}{7}$

④ $\frac{7}{14}$

⑤ $\frac{38}{72}$

해설

① $\frac{14 \div 7}{28 \div 7} = \frac{2}{4}$

④ $\frac{14 \div 2}{28 \div 2} = \frac{7}{14}$

9. 분수를 기약분수로 나타내려고 합니다. 어떤 수로 약분하면 됩니까?

$$\frac{24}{72}$$

- ① 3
- ② 6
- ③ 8
- ④ 12
- ⑤ 24

해설

분수를 기약분수로 만들려면, 분자와 분모의
최대공약수로 약분하면 됩니다.
24와 72의 최대 공약수는 24입니다.

10. 다음 중 $\frac{1}{2}$ 보다 작은 분수를 모두 찾으시오.

① $\frac{3}{4}$

② $\frac{3}{8}$

③ $\frac{4}{7}$

④ $\frac{29}{84}$

⑤ $\frac{99}{156}$

해설

$$\frac{3}{4} > \frac{1}{2}, \frac{3}{8} < \frac{1}{2}, \frac{4}{7} > \frac{1}{2}, \frac{29}{84} < \frac{1}{2}, \frac{99}{156} > \frac{1}{2}$$

11. 다음을 계산하시오.

$$4\frac{2}{7} + 3\frac{1}{2}$$

- ① $7\frac{5}{7}$ ② $7\frac{11}{14}$ ③ $7\frac{6}{7}$ ④ $8\frac{11}{14}$ ⑤ $8\frac{6}{7}$

해설

$$4\frac{2}{7} + 3\frac{1}{2} = 4\frac{4}{14} + 3\frac{7}{14} = (4+3) + (\frac{4}{14} + \frac{7}{14}) = 7 + \frac{11}{14} = 7\frac{11}{14}$$

12. 다음 중 두 분수의 합이 1 보다 큰 것은 어느 것입니까?

① $\frac{4}{9} + \frac{3}{8}$
④ $\frac{5}{6} + \frac{11}{14}$

② $\frac{3}{5} + \frac{2}{7}$
⑤ $\frac{8}{15} + \frac{5}{12}$

③ $\frac{7}{10} + \frac{1}{4}$

해설

① $\frac{4}{9} + \frac{3}{8} = \frac{32}{72} + \frac{27}{72} = \frac{59}{72}$

② $\frac{3}{5} + \frac{2}{7} = \frac{21}{35} + \frac{10}{35} = \frac{31}{35}$

③ $\frac{7}{10} + \frac{1}{4} = \frac{14}{20} + \frac{5}{20} = \frac{19}{20}$

④ $\frac{5}{6} + \frac{11}{14} = \frac{35}{42} + \frac{33}{42} = \frac{68}{42} = 1\frac{26}{42} = 1\frac{13}{21}$

⑤ $\frac{8}{15} + \frac{5}{12} = \frac{32}{60} + \frac{25}{60} = \frac{57}{60}$

13. $\frac{3}{5}$ 의 2배와 같지 않은 것을 모두 고르시오.

- ① $\frac{6}{5}$ ② $2 \times \frac{5}{3}$ ③ $\frac{3 \times 2}{5}$ ④ $\frac{5}{3 \times 2}$ ⑤ $\frac{3}{5} \times 2$

해설

$\frac{3}{5}$ 의 2배는

$\frac{3}{5} \times 2 = \frac{3 \times 2}{5} = 2 \times \frac{3}{5} = \frac{6}{5}$ 와 같습니다.

14. 진숙이 아버지의 몸무게는 88kg입니다. 진숙이의 몸무게는 아버지 몸무게의 $\frac{15}{22}$ 이고, 진숙이 동생의 몸무게는 진숙이 몸무게의 $\frac{3}{7}$ 입니다. 진숙이 동생의 몸무게를 구하시오.

▶ 답: kg

▶ 정답 : $25\frac{5}{7}\text{kg}$

해설

(진숙이 동생의 몸무게)

$$= (\text{아버지의 몸무게}) \times \frac{15}{22} \times \frac{3}{7}$$

$$= \cancel{88}^4 \times \frac{15}{\cancel{22}_1} \times \frac{3}{7} = \frac{180}{7} = 25\frac{5}{7} (\text{kg})$$

15. 한 변의 길이가 $1\frac{3}{4}$ cm 인 직각이등변삼각형의 넓이를 구하시오.

① $1\frac{1}{32}$ cm²

② $1\frac{17}{32}$ cm²

③ $1\frac{19}{32}$ cm²

④ $1\frac{31}{32}$ cm²

⑤ $2\frac{1}{16}$ cm²

해설

직각이등변삼각형의 넓이는
(한 변의 길이)×(한 변의 길이)÷2 이므로

$$\begin{aligned} 1\frac{3}{4} \times 1\frac{3}{4} \div 2 &= \frac{7}{4} \times \frac{7}{4} \div 2 \\ &= \frac{49}{16} \times \frac{1}{2} \\ &= \frac{49}{32} = 1\frac{17}{32} (\text{cm}^2) \end{aligned}$$

16. 다음 중 약수의 개수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?

- ① 18 ② 20 ③ 32 ④ 36 ⑤ 49

해설

- ① 1, 2, 3, 6, 9, 18 → 6개
② 1, 2, 4, 5, 10, 20 → 6개
③ 1, 2, 4, 8, 16, 32 → 6개
④ 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36 → 9개
⑤ 1, 7, 49 → 3개
→ 36

17. 다음 수의 약수 중 짝수의 개수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?

- ① 12 ② 18 ③ 28 ④ 42 ⑤ 56

해설

- ① 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 4 개
② 1, 2, 3, 6, 9, 18 → 3 개
③ 1, 2, 4, 7, 14, 28 → 4 개
④ 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42 → 4 개
⑤ 1, 2, 4, 7, 8, 14, 28, 56 → 6 개

18. 약수의 개수가 가장 많은 수는 어느 것입니까?

① 12

② 72

③ 28

④ 129

⑤ 285

해설

① 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 6개

② 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72 → 12개

③ 1, 2, 4, 7, 14, 28 → 6개

④ 1, 3, 43, 129 → 4개

⑤ 1, 3, 5, 15, 19, 57, 95, 285 → 8개

19. 왼쪽 수가 오른쪽 수의 약수가 되는 것을 모두 고르시오.

- ① (15, 5)
- ② (8, 94)
- ③ (3, 51)
- ④ (6, 64)
- ⑤ (4, 60)

해설

(3, 51) → 51의 약수 : 1, 3, 17, 51
(4, 60) → 60의 약수 : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60

20. 백의 자리의 숫자가 3인 세 자리 수 중에서 가장 큰 4의 배수를 구하시오.

- ① 392 ② 394 ③ 396 ④ 398 ⑤ 399

해설

4의 배수는 끝의 두 자리 수가 4의 배수이면 그 수는 4의 배수입니다.
따라서 가장 큰 세자리 수는 396입니다.

21. 7 분마다 한 번씩 울리는 벨, 15 분마다 울리는 벨, 5 분마다 울리는 벨의 세 가지 종류가 있습니다. 오후 2시 정각에 처음으로 세 개의 벨이 동시에 울렸다면 다음 번 동시에 울리는 시각은 몇 시 몇 분입니까?
- ① 2 시 15 분 ② 2 시 35 분 ③ 3 시 5 분
- ④ 3 시 45 분 ⑤ 4 시 25 분

해설

세 가지 벨이 다음 번에 동시에 울리는 것은 7, 15, 5 의 최소공배수만큼의 시간이 흐른 뒤 입니다. 따라서 7 분, 15 분, 5 분의 최소공배수는 105 분 즉, 1 시간 45 분 후에 세 벨이 동시에 울립니다.

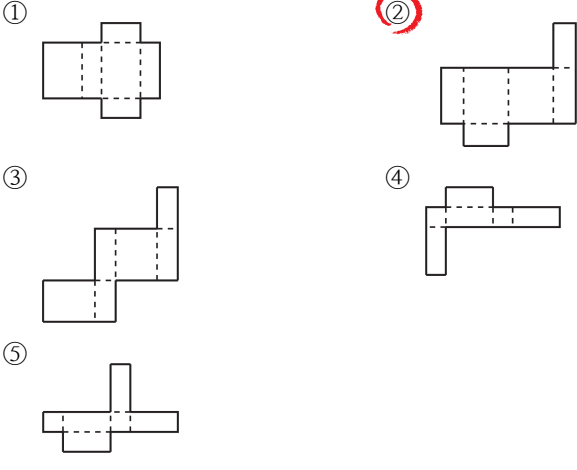
22. 다음은 직육면체에 대한 설명 중 옳은 것은 어느 것입니까?

- ① 한 꼭짓점에는 3개의 모서리가 만납니다.
- ② 마주 보는 면은 평행이나 합동은 아닙니다.
- ③ 길이가 같은 모서리는 4개씩 2쌍입니다.
- ④ 직육면체의 겨냥도에서 보이지 않는 꼭짓점의 수는 3개입니다.
- ⑤ 서로 합동인 면은 3개씩 2쌍입니다.

해설

- ② 마주 보는 면은 평행이며 합동입니다.
- ③ 길이가 같은 모서리는 4개씩 3쌍입니다.
- ④ 직육면체의 겨냥도에서 보이지 않는 꼭짓점의 수는 1개입니다.
- ⑤ 서로 합동인 면은 2개씩 3쌍입니다.

23. 다음 중 직육면체의 전개도가 아닌 것을 고르시오.



해설

② 맞붙는 변의 길이는 같아야 합니다.

24. $\frac{1}{5}$ 과 크기가 같은 분수 중에서 분모와 분자의 합이 72 인 분수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{12}{60}$

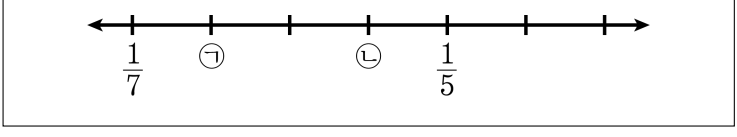
해설

$\frac{1}{5}$ 의 분모와 분자의 합이 6이므로

분모와 분자를 각각 $72 \div 6 = 12$ (배) 합니다.

따라서 $\frac{1 \times 12}{5 \times 12} = \frac{12}{60}$ 입니다.

25. 다음 수직선에서 ㉔이 가리키는 수는 ㉓이 가리키는 수보다 얼마나 더 큼니까?

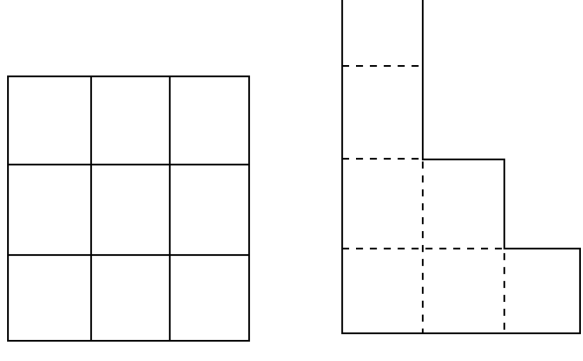


- ① $\frac{1}{35}$ ② $\frac{2}{35}$ ③ $\frac{3}{35}$ ④ $\frac{4}{35}$ ⑤ $\frac{6}{35}$

해설

$\left(\frac{1}{7}, \frac{1}{5}\right) \Rightarrow \left(\frac{5}{35}, \frac{7}{35}\right)$ 이고, 수직선에서 $\frac{1}{7}$ 과 $\frac{1}{5}$ 사이는 눈금 4칸으로 나타내어지므로 분자의 차이가 4가 되게 만들면 $\left(\frac{5}{35}, \frac{7}{35}\right) \Rightarrow \left(\frac{10}{70}, \frac{14}{70}\right)$,
즉, ㉓ = $\frac{11}{70}$, ㉔ = $\frac{13}{70}$
(구하는 답) = $\frac{13}{70} - \frac{11}{70} = \frac{2}{70} = \frac{1}{35}$

26. 다음 도형에서 작은 정사각형의 한 변의 길이는 4cm 입니다. 각 도형의 둘레의 길이를 순서대로 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 48cm

▷ 정답 : 56cm

해설

(1) $4 \times 12 = 48(\text{cm})$

(2) $4 \times 14 = 56(\text{cm})$

27. 길이가 88cm 인 끈으로 가장 큰 정사각형을 만들었습니다. 이 정사각형의 넓이는 몇 cm^2 입니까?

▶ 답 : cm^2

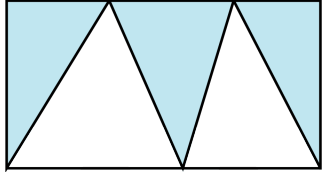
▷ 정답 : 484 cm^2

해설

(정사각형의 한 변의 길이)= $88 \div 4 = 22(\text{cm})$

(정사각형의 넓이)= $22 \times 22 = 484(\text{cm}^2)$

28. 직사각형의 넓이는 150 cm^2 입니다. 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 인니까?



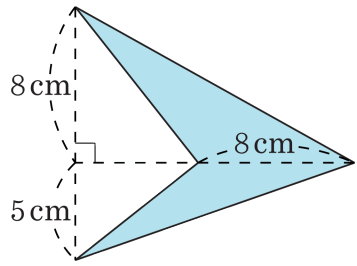
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 75 cm^2

해설

색칠한 부분의 넓이는 직사각형 넓이의 반입니다.
따라서, $150 \div 2 = 75\text{ cm}^2$ 입니다.

29. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



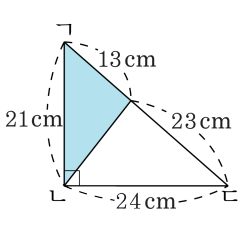
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 52cm²

해설

(색칠한 부분의 넓이)
 $= (8 \times 8 \div 2) + (8 \times 5 \div 2)$
 $= 32 + 20$
 $= 52(\text{cm}^2)$

30. 다음 삼각형에서 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 인니까?



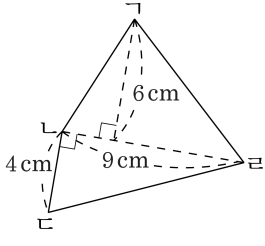
▶ 답 : cm^2

▶ 정답 : 91 cm^2

해설

(삼각형 $\triangle ABC$ 의 넓이)
 $= 24 \times 21 \div 2 = 252(\text{cm}^2)$
변 AC 을 밑변이라 하면
(높이) $= 252 \times 2 \div 36 = 14(\text{cm})$
(색칠한 부분의 넓이)
 $= 13 \times 14 \div 2 = 91(\text{cm}^2)$

31. 다음 사각형 ABCD의 넓이를 구하시오.



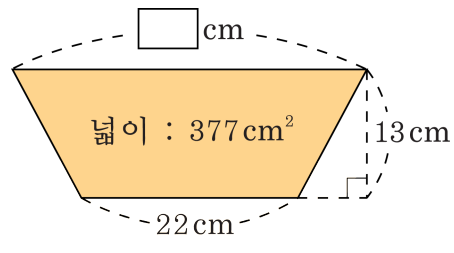
▶ 답 : cm²

▶ 정답 : 45cm²

해설

(사각형 ABCD)
=(삼각형 ABC)+(삼각형 ADC)
= (4×6÷2) + (4×9÷2)
= 27 + 18 = 45 (cm²)

32. 안에 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 36 cm

해설

$$(\square + 22) \times 13 \div 2 = 377 ,$$

$$\square + 22 = 58$$

$$\square = 36(\text{ cm})$$

33. 지름의 길이가 48cm 인 원이 있습니다. 이 원 안에 가장 큰 마름모를 그릴 때, 마름모의 넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

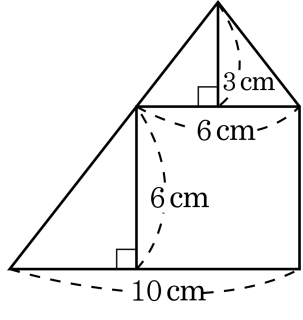
▷ 정답 : 1152cm²

해설

(원의 지름)=(마름모의 대각선의 길이)

$$48 \times 48 \div 2 = 1152(\text{cm}^2)$$

34. 도형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 41 cm²

해설

(사다리꼴의 넓이) + (삼각형의 넓이)
 $6 \times 3 \div 2 + (10 + 6) \times 6 \div 2 = 9 + 32 = 41(\text{cm}^2)$

35. 다음 중 가장 큰 분수는 어느 것입니까?

① $\frac{5}{8}$

② $2 \times \frac{4}{7}$

③ $1\frac{1}{14} \times 5$

④ $4 \times 1\frac{1}{10}$

⑤ $5 \times \frac{4}{15}$

해설

② $2 \times \frac{4}{7} = \frac{8}{7} = 1\frac{2}{7}$

③ $1\frac{1}{14} \times 5 = 5\frac{5}{14}$

④ $4 \times 1\frac{1}{10} = 4\frac{\overset{2}{4}}{\underset{5}{10}} = 4\frac{2}{5}$

⑤ $\cancel{5}^1 \times \frac{4}{\cancel{15}_3} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$

36. 세 수 103 , 247 , 343 을 나누었을 때, 나머지가 모두 7 가 되는 수 중 두 번째로 큰 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 24

해설

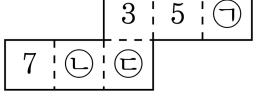
구하는 수는 $103 - 7 = 96$, $247 - 7 = 240$, $343 - 7 = 336$ 의 공약수입니다.

$$\begin{array}{r} 2) \ 96 \ 240 \ 336 \\ 2) \ 48 \ 120 \ 168 \\ 2) \ 24 \ 60 \ 84 \\ 2) \ 12 \ 30 \ 42 \\ 3) \ 6 \ 15 \ 21 \\ \quad 2 \quad 5 \quad 7 \end{array}$$

(최대공약수) = $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 48$

103 , 247 , 343 의 공약수는 1 , 2 , 3 , 4 , 6 , 8 , 12 , 18 , 24 , 48 이고, 나머지가 7 이므로 구하는 수는 7 보다 큰 수인 8 , 12 , 18 , 24 , 48 입니다. 따라서, 이 중에서 두 번째로 큰 수는 24 입니다.

37. 그림과 같은 정육면체의 전개도를 가지고 주사위를 만들려고 합니다. 이 주사위에서 서로 마주 보는 면의 숫자의 합이 항상 9가 되도록 빈 곳에 알맞은 수를 차례로 써넣으시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

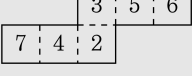
▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 2

해설

합이 9가 되게 마주 보는 면을 찾습니다.



38. 어떤 수에서 $3\frac{5}{6}$ 를 더한 후, 2를 빼야 할 것을 잘못하여 $3\frac{5}{6}$ 를 뺀 후 2를 더했더니 $3\frac{4}{7}$ 가 되었습니다. 바르게 계산하면 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : $7\frac{5}{21}$

해설

어떤 수를 라 하면
 $-3\frac{5}{6}+2=3\frac{4}{7},$
 $=3\frac{4}{7}-2+3\frac{5}{6},$
 $=1\frac{4}{7}+3\frac{5}{6},$
 $=1\frac{24}{42}+3\frac{35}{42}=4\frac{59}{42}$
 $=5\frac{17}{42}$ 이므로
바르게 계산하면,
 $5\frac{17}{42}+3\frac{5}{6}-2=5\frac{17}{42}+3\frac{35}{42}-2=8\frac{52}{42}-2=6\frac{52}{42}=7\frac{5}{21}$

39. 어떤 수에 $2\frac{1}{4}$ 을 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니 $7\frac{5}{6}$ 가 되었습니다.

바르게 계산한 답과 잘못 계산한 답의 차를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $4\frac{1}{2}$

해설

어떤 수를 $\square$ 라 하면 $\square - 2\frac{1}{4} = 7\frac{5}{6}$,

$\square = 7\frac{5}{6} + 2\frac{1}{4} = 7\frac{10}{12} + 2\frac{3}{12} = 9\frac{13}{12} = 10\frac{1}{12}$ 입니다.

바르게 계산하면

$$10\frac{1}{12} + 2\frac{1}{4} = 10\frac{1}{12} + 2\frac{3}{12}$$

$$= 12\frac{4}{12} = 12\frac{1}{3} \text{ 입니다.}$$

$$\rightarrow 12\frac{1}{3} - 7\frac{5}{6} = 11\frac{8}{6} - 7\frac{5}{6} = 4\frac{3}{6} = 4\frac{1}{2}$$

40. 길이가 $4\frac{2}{3}$ m 인 끈 5 개를 $\frac{2}{9}$ m 씩 겹쳐지게 이었습니다. 이은 끈의 길이는 몇 m 입니까?

▶ 답 : m

▷ 정답 : $22\frac{4}{9}$ m

해설

$$\begin{aligned} & \left(4\frac{2}{3} + 4\frac{2}{3} + 4\frac{2}{3} + 4\frac{2}{3} + 4\frac{2}{3} \right) \\ & - \left(\frac{2}{9} + \frac{2}{9} + \frac{2}{9} + \frac{2}{9} \right) \\ & = 23\frac{1}{3} - \frac{8}{9} = 22\frac{12}{9} - \frac{8}{9} \\ & = 22\frac{4}{9}(\text{m}) \end{aligned}$$

41. 물이 가득 들어 있는 병의 무게가 $3\frac{5}{6}$ kg 입니다. 규형이가 전체 물의 반을 마셨더니 물이 든 병의 무게는 $2\frac{1}{3}$ kg 이 되었습니다. 빈 물통만의 무게를 분수로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{5}{6}$ kg

해설

전체 물의 반 :

$$3\frac{5}{6} - 2\frac{1}{3} = 3\frac{5}{6} - 2\frac{2}{6} = 1\frac{3}{6} = 1\frac{1}{2}(\text{kg})$$

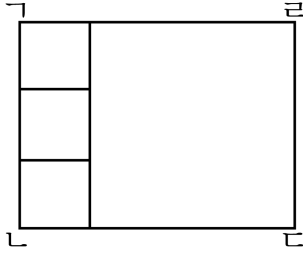
전체 물의 양 :

$$1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 2\frac{2}{2} = 3(\text{kg})$$

빈 물병의 무게 :

$$3\frac{5}{6} - 3 = \frac{5}{6}(\text{kg})$$

42. 직사각형 $ABCD$ 를 다음 그림과 같이 4개의 정사각형으로 나누었습니다. 가장 작은 정사각형 한 개의 둘레가 24 cm 일 때, 직사각형 $ABCD$ 의 둘레는 몇 cm 인니까?



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 84cm

해설

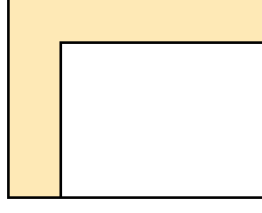
가장 작은 정사각형은 둘레의 길이가 24cm 이므로
한 변의 길이는 $24 \div 4 = 6(\text{cm})$ 이고, 큰 정사각형의 한 변의
길이는 $6 \times 3 = 18(\text{cm})$ 이다.
따라서, 직사각형 ABCD의 가로는

따라서, 직사각형 γ_{LDR} 의 가로는

$18 + 6 = 24(\text{cm})$, 세로는 18cm 이므로,

둘레의 길이는 $(24 + 18) \times 2 = 42 \times 2 = 84(\text{cm})$

43. 다음 그림은 직사각형의 가로와 세로의 길이를 2 cm 씩 줄여서 그린 것입니다. 큰 직사각형의 가로 길이는 세로 길이보다 2 cm 더 길고, 작은 직사각형의 넓이가 48 cm^2 일 때, 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 인니까?



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 32 cm^2

해설

곱해서 48이 되는 두 수는
(1, 48), (2, 24), (3, 16), (4, 12), (6, 8)입니다.
각각 2씩 더하면
(3, 50), (4, 26), (5, 18), (6, 14), (8, 10)이 됩니다.
큰 직사각형의 가로 길이는 세로 길이보다
2 cm 더 길다고 하였으므로,
조건에 맞는 두 수는 (8, 10)입니다.
색칠한 부분의 넓이는
(큰 직사각형의 넓이) - (작은 직사각형의 넓이) 이므로,
 $(8 \times 10) - (6 \times 8) = 80 - 48 = 32(\text{ cm}^2)$

44. ㉠ 수도꼭지는 일정한 속도로 30초에 $18\frac{2}{3}$ L 의 물이 나옵니다. 이 수도꼭지를 5분 동안 틀어 놓았을 때, 나온 물의 양은 몇 L 입니까?

- ① $46\frac{2}{3}$ L ② $93\frac{1}{3}$ L ③ 280 L
④ $186\frac{2}{3}$ L ⑤ 560 L

해설

먼저 1 분 동안에 나온 물의 양부터 구합니다.

1 분 동안에 나온 물의 양은

$\left(18\frac{2}{3} \times 2\right)$ L 이고,

5 분 동안에 나온 물의 양은

$$\begin{aligned}\left(18\frac{2}{3} \times 2\right) \times 5 &= \left(\frac{56}{3} \times 2\right) \times 5 \\ &= \frac{112}{3} \times 5 = \frac{560}{3} = 186\frac{2}{3}(\text{L})\end{aligned}$$

45. 안에 알맞은 수를 모두 찾아 작은 수 부터 차례대로 쓰시오.
(단, 안에는 0 이 들어갈 수 없습니다.)

$$\frac{1}{18} < \frac{1}{3} \times \frac{1}{\boxed{}}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 5

해설

$$\frac{1}{18} < \frac{1}{3} \times \frac{1}{\boxed{}}$$

$3 \times \boxed{}$ 는 18 보다 작아야

$\frac{1}{18} < \frac{1}{3} \times \frac{1}{\boxed{}}$ 가 성립됩니다.

$$\begin{aligned} 3 \times \boxed{} < 18 \quad \rightarrow \quad & 3 \times 1 < 18, \\ & 3 \times 2 < 18, \\ & 3 \times 3 < 18, \\ & 3 \times 4 < 18, \\ & 3 \times 5 < 18 \end{aligned}$$

46. 최대공약수가 18인 세 수 ㉞, ㉠, ㉡가 있습니다. ㉞와 ㉠의 최대공약수는 72이고 최소공배수가 216입니다. ㉠와 ㉡의 최소공배수는 360이고, ㉞ > ㉠일 때, ㉞, ㉠, ㉡를 각각 차례대로 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 216

▷ 정답 : 72

▷ 정답 : 90

해설

$$\textcircled{\text{㉞}} = 72 \times \textcircled{\text{㉠}}$$

$$\textcircled{\text{㉠}} = 72 \times \textcircled{\text{㉡}}$$

$$\textcircled{\text{㉞}}\text{와 } \textcircled{\text{㉠}}\text{의 최소공배수 : } 72 \times \textcircled{\text{㉠}} \times \textcircled{\text{㉡}} = 216$$

$$\textcircled{\text{㉠}} \times \textcircled{\text{㉡}} = 3$$

$$\textcircled{\text{㉠}} > \textcircled{\text{㉡}}\text{이므로}$$

$$\textcircled{\text{㉠}} = 3, \textcircled{\text{㉡}} = 1$$

$$\text{따라서 } \textcircled{\text{㉞}} = 216, \textcircled{\text{㉠}} = 72$$

$$\textcircled{\text{㉠}}\text{와 } \textcircled{\text{㉡}}\text{의 최소공배수 : } 360$$

$$\begin{array}{r} 18 \overline{) 72} \textcircled{\text{㉢}} \\ 4 \textcircled{\text{㉣}} \end{array}$$

$$18 \times 4 \times \textcircled{\text{㉣}} = 360, \textcircled{\text{㉣}} = 5$$

$$\text{따라서 } \textcircled{\text{㉢}} = 18 \times 5 = 90 \text{ 입니다.}$$

47. 배 74개, 사과 98개, 귤 146개가 있습니다. 가능한 한 많은 사람들에게 똑같이 나누어 주고 세 가지 과일이 같은 개수씩 남게 하려고 합니다. 몇 사람에게 나누어 주고 남은 배는 몇 개인지 차례대로 구하시오.

▶ 답 : 명

▶ 답 : 개

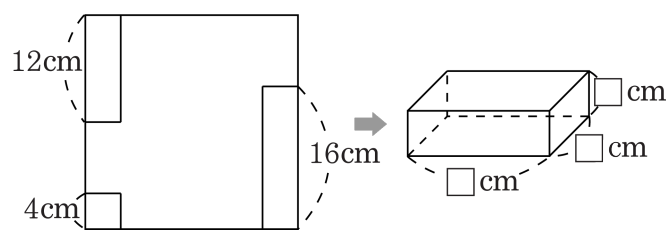
▷ 정답 : 24명

▷ 정답 : 2개

해설

배, 사과 귤의 남은 개수가 같으므로 세 수의 차를 이용합니다.
 $146 - 98 = 48$, $98 - 74 = 24$ 이므로 48과 24의 최대공약수를 구합니다.
따라서 나누어 줄 수 있는 사람의 수는 24명이며, 남은 배는 2개입니다.

48. 한 변의 길이가 24cm 인 정사각형 모양의 종이에서 색칠한 부분을 잘라낸 후, 남은 종이로 직육면체를 만들었습니다. 직육면체의 가로, 세로, 높이를 각각 차례로 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

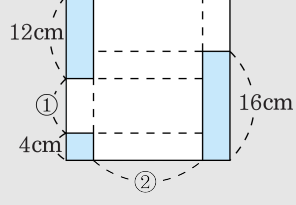
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 16cm

▶ 정답 : 8cm

▶ 정답 : 4cm

해설



① $24 - (12 + 4) = 8(\text{cm})$

$$\textcircled{2} 24 - (4 + 4) = 16(\text{cm})$$

49. 분수를 3 개의 단위분수의 합으로 나타내려고 합니다. □ 안에 알맞은 수를 구하시오.

$$\frac{7}{6} = \frac{1}{\square} + \frac{1}{\square} + \frac{1}{\square}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 3

해설

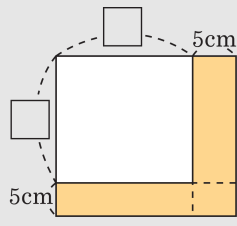
$$\frac{7}{6} = \frac{3+2+2}{6} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} + \frac{2}{6} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$$

50. 어떤 정사각형의 한 변의 길이를 각각 5 cm 씩 늘였더니 넓이가 160 cm^2 더 넓어졌습니다. 이 정사각형의 한 변의 길이는 몇 cm 인니까?

▶ 답: cm

▶ 정답 : 13.5 cm

해설



색칠한 부분의 넓이는 160 cm^2 입니다.

$$(5 \times 5) + (5 \times \boxed{}) + (5 \times \boxed{}) = 160 \text{ 이므로}$$

$$10 \times \square = 135 \text{ 에서 } \square = 13.5(\text{cm})$$