

1. 7의 배수는 어느 것입니까?

- ① 4402 ② 5608 ③ 1289 ④ 5068 ⑤ 1340

해설

7로 나누었을 때 나누어떨어지는 수를 찾습니다.

① $4402 \div 7 = 628 \cdots 6$

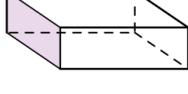
② $5608 \div 7 = 801 \cdots 1$

③ $1289 \div 7 = 184 \cdots 1$

④ $5068 \div 7 = 724$

⑤ $1340 \div 7 = 191 \cdots 3$

2. 다음 직육면체의 색칠한 면은 실제로 어떤 모양입니까?

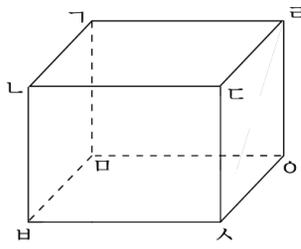


- ① 
- ② 
- ③ 
- ④ 
- ⑤ 

해설

직육면체에서 색칠한 면은 옆면으로서 실제 모양은 직사각형입니다.

3. 다음 도형에서 면 \perp 면과 수직인 면을 잘못 말한 것을 찾으시오.

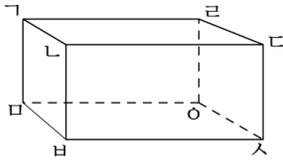


- ① 면 \perp 면 \perp 면 ② 면 \perp 면 \perp 면 ③ 면 \perp 면 \perp 면
④ 면 \perp 면 \perp 면 ⑤ 면 \perp 면 \perp 면

해설

면 \perp 면과 수직을 이루는 면은 면 \perp 면, 면 \perp 면, 면 \perp 면, 면 \perp 면이 있습니다. 또한 면 \perp 면은 면 \perp 면과 평행한 면입니다.

4. 다음 직육면체에서 모서리 $ㄹㄷ$ 과 수직으로 만나는 모서리는 어느 것입니까?

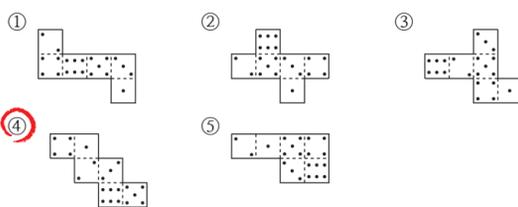
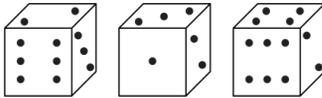


- ① 모서리 $ㄱㅅ$ ② 모서리 $ㅇㄷ$ ③ 모서리 $ㅅㅇ$
④ 모서리 $ㄴㅅ$ ⑤ 모서리 $ㅅㅅ$

해설

직육면체의 모서리는 모두 직각으로 만나므로 모서리 $ㄹㄷ$ 과 만나는 모서리를 찾습니다.

5. 다음은 한 개의 주사위를 세 방향에서 본 것입니다. 이 주사위의 전개도로 알맞은 것은 어느 것인지 고르시오.



해설

6. 다음 중 기약분수를 모두 고르시오.

① $\frac{1}{3}$

② $\frac{3}{4}$

③ $\frac{4}{6}$

④ $\frac{21}{42}$

⑤ $\frac{16}{48}$

해설

기약분수는 분자와 분모가 1 이외의 어떤 공약수도 갖지 않는 분수를 말합니다.

③ $\frac{4}{6} = \frac{4 \div 2}{6 \div 2} = \frac{2}{3}$

④ $\frac{21}{42} = \frac{21 \div 21}{42 \div 21} = \frac{1}{2}$

⑤ $\frac{16}{48} = \frac{16 \div 16}{48 \div 16} = \frac{1}{3}$

7. 다음 세 분수의 크기를 바르게 비교한 것은 어느 것입니까?

$$\textcircled{\text{㉠}} \frac{363511}{363514} \quad \textcircled{\text{㉡}} \frac{484681}{484685} \quad \textcircled{\text{㉢}} \frac{605852}{605857}$$

- ① $\textcircled{\text{㉠}} < \textcircled{\text{㉡}} < \textcircled{\text{㉢}}$ ② $\textcircled{\text{㉠}} < \textcircled{\text{㉢}} < \textcircled{\text{㉡}}$ ③ $\textcircled{\text{㉡}} < \textcircled{\text{㉠}} < \textcircled{\text{㉢}}$
 ④ $\textcircled{\text{㉡}} < \textcircled{\text{㉢}} < \textcircled{\text{㉠}}$ ⑤ $\textcircled{\text{㉢}} < \textcircled{\text{㉠}} < \textcircled{\text{㉡}}$

해설

분수 $\textcircled{\text{㉠}}$, $\textcircled{\text{㉡}}$, $\textcircled{\text{㉢}}$ 의 분자는 분모보다 각각 3, 4, 5 만큼 작습니다.

$$\textcircled{\text{㉠}} \frac{363511}{363514} = 1 - \frac{3}{363514} = 1 - \frac{1}{\frac{363514}{3}}$$

$$= 1 - \frac{1}{121171 + \frac{1}{3}}$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \frac{484681}{484685} = 1 - \frac{4}{484685} = 1 - \frac{1}{\frac{484685}{4}}$$

$$= 1 - \frac{1}{121171 + \frac{1}{4}}$$

$$\textcircled{\text{㉢}} \frac{605852}{605857} = 1 - \frac{5}{605857} = 1 - \frac{1}{\frac{605857}{5}}$$

$$= 1 - \frac{1}{121171 + \frac{2}{5}}$$

$$\frac{1}{4} < \frac{1}{3} < \frac{2}{5}$$

$$\Rightarrow \frac{5}{605857} < \frac{3}{363514} < \frac{4}{484685}$$

$$\Rightarrow \frac{484681}{484685} < \frac{363511}{363514} < \frac{605852}{605857}$$

$$\Rightarrow \textcircled{\text{㉡}} < \textcircled{\text{㉠}} < \textcircled{\text{㉢}}$$

8. $\frac{5}{9}$ 와 크기가 같은 분수 중에서 분모에서 5를 빼면 $\frac{5}{8}$ 와 크기가 같아지는 분수는 어느 것입니까?

- ① $\frac{15}{27}$ ② $\frac{20}{36}$ ③ $\frac{25}{45}$ ④ $\frac{25}{40}$ ⑤ $\frac{30}{48}$

해설

$\frac{5}{9}$ 와 $\frac{5}{8}$ 는 분자는 5로 같고, 분모의 차는 1입니다.

따라서, 두 분수에 같은 수를 곱하여

분모의 차가 5가 되는 때는

분자, 분모에 5를 곱할 때이므로

$\frac{5}{9} = \frac{5 \times 5}{9 \times 5} = \frac{25}{45}$ 입니다.

9. 다음 중 두 분수의 합이 가장 작은 것은 어느 것입니까?

- ① $6\frac{4}{5} + 9\frac{13}{20}$ ② $8\frac{9}{13} + 7\frac{11}{26}$ ③ $10\frac{7}{12} + 5\frac{5}{8}$
④ $9\frac{7}{10} + 6\frac{3}{5}$ ⑤ $7\frac{7}{12} + 8\frac{1}{6}$

해설

$$\textcircled{1} \quad 6\frac{4}{5} + 9\frac{13}{20} = 6\frac{16}{20} + 9\frac{13}{20} = 15\frac{29}{20} = 16\frac{9}{20}$$

$$\textcircled{2} \quad 8\frac{9}{13} + 7\frac{11}{26} = 8\frac{18}{26} + 7\frac{11}{26} = 15\frac{29}{26} = 16\frac{3}{26}$$

$$\textcircled{3} \quad 10\frac{7}{12} + 5\frac{5}{8} = 10\frac{14}{24} + 5\frac{15}{24} = 15\frac{29}{24} = 16\frac{5}{24}$$

$$\textcircled{4} \quad 9\frac{7}{10} + 6\frac{3}{5} = 9\frac{7}{10} + 6\frac{6}{10} = 15\frac{13}{10} = 16\frac{3}{10}$$

$$\textcircled{5} \quad 7\frac{7}{12} + 8\frac{1}{6} = 7\frac{7}{12} + 8\frac{2}{12} = 15\frac{9}{12}$$

대분수에서 분모에 상관없이 자연수가 작을수록 작은 수 이므로

⑤ $15\frac{9}{12}$ 가 답입니다.

10. 어느 직사각형의 가로는 $3\frac{3}{4}$ cm, 세로는 $2\frac{3}{5}$ cm 입니다. 이 직사각형의 네 변의 길이의 합을 구하시오.

- ① $6\frac{7}{20}$ cm ② $6\frac{7}{10}$ cm ③ $12\frac{7}{20}$ cm
④ $12\frac{7}{10}$ cm ⑤ $24\frac{7}{20}$ cm

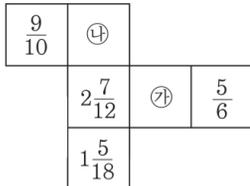
해설

(가로) + (세로)

$$= 3\frac{3}{4} + 2\frac{3}{5} = 3\frac{15}{20} + 2\frac{12}{20} = 5\frac{27}{20} = 6\frac{7}{20}(\text{cm})$$

$$(\text{둘레 길이}) = 6\frac{7}{20} + 6\frac{7}{20} = 12\frac{14}{20} = 12\frac{7}{10}(\text{cm})$$

11. 다음은 정육면체의 전개도입니다. 서로 마주 보는 두 면의 합이 모두 같을 때, ㉔와 ㉕에 들어갈 수를 차례대로 구하시오.



- ① ㉔ : $2\frac{31}{60}$, ㉕ : $2\frac{31}{60}$, ② ㉔ : $2\frac{5}{36}$, ㉕ : $2\frac{5}{36}$
 ③ ㉔ : $2\frac{31}{60}$, ㉕ : $3\frac{5}{12}$, ④ ㉔ : $3\frac{5}{12}$, ㉕ : $2\frac{5}{36}$
 ⑤ ㉔ : $2\frac{31}{60}$, ㉕ : $2\frac{5}{36}$

해설

마주 보고 있는 면의 수의 합은

$$2\frac{7}{12} + \frac{5}{6} = 2\frac{7}{12} + \frac{10}{12} = 3\frac{5}{12} \text{ 이므로}$$

$$\textcircled{㉔} = 3\frac{5}{12} - \frac{9}{10} = 3\frac{25}{60} - \frac{54}{60} = 2\frac{85}{60} - \frac{54}{60} = 2\frac{31}{60}$$

$$\textcircled{㉕} = 3\frac{5}{12} - 1\frac{5}{18} = 3\frac{15}{36} - 1\frac{10}{36} = 2\frac{5}{36}$$

12. 둘레의 길이가 각각 36 cm 와 68 cm 인 정사각형이 있습니다. 두 정사각형의 한 변의 길이의 차는 얼마입니까?

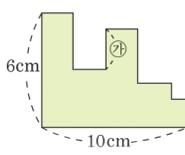
- ① 4 cm ② 5 cm ③ 6 cm ④ 7 cm ⑤ 8 cm

해설

정사각형의 둘레의 길이는
(한 모서리의 길이×4) 이므로,
 $36 \div 4 = 9(\text{cm})$, $68 \div 4 = 17(\text{cm})$ 입니다.
따라서 두 정사각형의 한 변의 길이의 차는
 $17 - 9 = 8(\text{cm})$ 입니다.

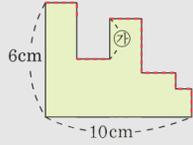
13. 다음 그림의 전체 둘레의 길이는 40cm입니다. ㉞의 길이는 몇 cm입니까?

- ① 1cm ② 2cm ③ 3cm
 ④ 4cm ⑤ 5cm

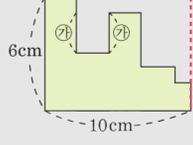


해설

점선 표시된 것을 직사각형의 가로와 세로로 생각하여 옮기면, 다음 그림과 같이 생각할 수 있습니다.



따라서 그림의 둘레의 길이를 구하면, (직사각형의둘레 + ㉞ × 2) 의 길이로 구할 수 있습니다.



$$(직사각형의둘레 + ㉞ \times 2) = 40(\text{cm})$$

$$㉞ = (40 - 직사각형의둘레) \div 2$$

$$㉞ = (40 - 32) \div 2$$

$$㉞ = 4(\text{cm})$$

14. ㉞와 ㉟ 중에서 어느 것이 얼마나 더 넓습니까?

㉞ : 둘레가 48 cm 이고 가로가 14cm 인 직사각형의 넓이
㉟ : 둘레가 52 cm 인 정사각형

- ① ㉞, 4 cm^2 ② ㉟, 4 cm^2 ③ ㉞, 16 cm^2
④ ㉟, 18 cm^2 ⑤ ㉟, 29 cm^2

해설

㉞ 직사각형 :
(세로의 길이) = $48 \div 2 - 14 = 10(\text{cm})$
(넓이) = $14 \times 10 = 140(\text{cm}^2)$
㉟ 정사각형 :
(한 변의 길이) = $52 \div 4 = 13(\text{cm})$
(넓이) = $13 \times 13 = 169(\text{cm}^2)$
따라서 ㉟ 정사각형의 넓이가
 $169 - 140 = 29(\text{cm}^2)$ 만큼 더 넓습니다.

15. $\frac{3}{5} \times 4$ 와 같지 않은 것은 어느 것입니까?

① $2\frac{2}{5}$

③ $\frac{12}{5}$

⑤ $\frac{3 \times 4}{5}$

② $\frac{3}{5} + \frac{3}{5} + \frac{3}{5} + \frac{3}{5}$

④ $4\frac{3}{5}$

해설

$$\frac{3}{5} \times 4 = \frac{3}{5} + \frac{3}{5} + \frac{3}{5} + \frac{3}{5} = \frac{3 \times 4}{5} = \frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}$$

16. 다음 중 계산 결과가 진분수가 되는 것은 어느 것입니까?

① $\frac{1}{9} \times 12$

② $8 \times 1\frac{1}{6}$

③ $\frac{3}{5} \times 2\frac{1}{2}$

④ $\frac{5}{18} \times 3$

⑤ $\frac{3}{14} \times 21$

해설

① $\frac{1}{9} \times 12 = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$

② $8 \times 1\frac{1}{6} = 8 \times \frac{7}{6} = \frac{28}{3} = 9\frac{1}{3}$

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

④ $\frac{5}{18} \times 3 = \frac{5}{6}$

⑤ $\frac{3}{14} \times 21 = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$

17. 수용이네 집에서 매일 $2\frac{7}{10}$ L 의 우유를 마십니다. 5 일 동안 마신 우유의 양은 모두 몇 L 입니까?

- ① $7\frac{7}{10}$ L ② $10\frac{7}{10}$ L ③ $13\frac{1}{2}$ L
④ $5\frac{1}{2}$ L ⑤ $10\frac{1}{2}$ L

해설

$$2\frac{7}{10} \times 5 = \frac{27}{10} \times \frac{1}{2} = \frac{27}{2} = 13\frac{1}{2}(\text{L})$$

18. 윤희는 하루에 $2\frac{1}{2}$ km 씩 수영을 합니다. 윤희가 3일간 수영으로 간 거리는 몇 km입니까?

- ① $2\frac{1}{2}$ km ② 3 km ③ $5\frac{1}{2}$ km
④ $6\frac{1}{2}$ km ⑤ $7\frac{1}{2}$ km

해설

$2\frac{1}{2}$ km 씩 3 번 간 거리입니다.

$$2\frac{1}{2} \times 3 = \frac{5}{2} \times 3 = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2} (\text{km})$$

19. 병에 우유가 $\frac{2}{3}$ L 들어 있습니다. 그 중에서 $\frac{1}{3}$ 을 마셨다면, 마신 우유는 몇 L입니까?

- ① $\frac{1}{9}$ L ② $\frac{2}{9}$ L ③ $\frac{1}{3}$ L ④ $\frac{4}{9}$ L ⑤ $\frac{1}{2}$ L

해설

$$\text{마신 우유} : \frac{2}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{9} \text{ (L)}$$

20. 떨어진 높이의 $\frac{3}{4}$ 만큼 튀어오르는 탁구공이 있습니다. 이 탁구공을 12m 의 높이에서 떨어뜨렸을 때, 바닥에 2 번 닿고 튀어오른 높이는 몇 m 가 되겠습니까?

- ① $2\frac{3}{4}$ m ② $5\frac{3}{4}$ m ③ $6\frac{3}{4}$ m ④ $7\frac{1}{4}$ m ⑤ $4\frac{1}{4}$ m

해설

$$12 \times \frac{3}{4} \times \frac{3}{4} = \frac{27}{4} = 6\frac{3}{4}(\text{m})$$

21. 아리네 집 뒤뜰에는 가로가 $3\frac{3}{4}$ m, 세로가 5m 인 직사각형 모양의 채소밭이 있습니다. 이 채소밭의 $\frac{2}{3}$ 에 상추를 심었을 때, 상추를 심은 부분의 넓이를 구하시오.

- ① $\frac{2}{3}$ m² ② $1\frac{1}{2}$ m² ③ $2\frac{1}{2}$ m²
④ $3\frac{3}{4}$ m² ⑤ $12\frac{1}{2}$ m²

해설

$$\begin{aligned} 3\frac{3}{4} \times 5 \times \frac{2}{3} &= \frac{15}{4} \times 5 \times \frac{2}{3} = \frac{25}{2} \\ &= 12\frac{1}{2} (\text{m}^2) \end{aligned}$$

22. 다음 중 곱이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $\frac{1}{3} \times \frac{1}{6}$

② $\frac{1}{4} \times \frac{1}{5}$

③ $\frac{1}{7} \times \frac{1}{2}$

④ $\frac{1}{9} \times \frac{1}{7}$

⑤ $\frac{1}{4} \times \frac{1}{8}$

해설

단위분수는 분모가 작을수록 크기가 큼니다.

23. 하영이네 반 학생의 $\frac{1}{2}$ 은 남학생입니다. 이 남학생 중에서 $\frac{1}{4}$ 은 축구를 좋아하고, 그 중의 $\frac{1}{3}$ 은 야구도 좋아합니다. 축구와 야구를 모두 좋아하는 남학생은 전체학생의 몇 분의 몇입니까?

- ① $\frac{1}{24}$ ② $\frac{1}{12}$ ③ $\frac{1}{8}$ ④ $\frac{1}{6}$ ⑤ $\frac{1}{9}$

해설

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{24}$$

24. 다음 중 계산 결과가 단위분수인 것은 어느 것입니까?

① $\frac{5}{9} \times \frac{1}{3} \times \frac{9}{10}$ ② $6 \times \frac{7}{12} \times \frac{6}{7}$ ③ $1\frac{1}{3} \times 4 \times \frac{1}{4}$
④ $\frac{4}{5} \times \frac{3}{4} \times 1\frac{2}{3}$ ⑤ $8 \times 1\frac{1}{7} \times 7$

해설

① $\frac{5}{9} \times \frac{1}{3} \times \frac{9}{10} = \frac{1}{6}$

② $6 \times \frac{7}{12} \times \frac{6}{7} = 3$

③ $1\frac{1}{3} \times 4 \times \frac{1}{4} = \frac{4}{3} \times 4 \times \frac{1}{4} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$

④ $\frac{4}{5} \times \frac{3}{4} \times 1\frac{2}{3} = \frac{4}{5} \times \frac{3}{4} \times \frac{5}{3} = 1$

⑤ $8 \times 1\frac{1}{7} \times 7 = 8 \times \frac{8}{7} \times 7 = 64$

25. 다음을 계산하시오.

$$4\frac{1}{5} \times \left(4\frac{5}{7} - 2\frac{2}{3}\right)$$

- ① $19\frac{4}{5}$ ② $11\frac{1}{5}$ ③ $2\frac{1}{21}$ ④ $8\frac{3}{5}$ ⑤ $7\frac{5}{21}$

해설

$$\begin{aligned} 4\frac{1}{5} \times \left(4\frac{15}{21} - 2\frac{14}{21}\right) &= 4\frac{1}{5} \times 2\frac{1}{21} \\ &= \frac{21}{5} \times \frac{43}{21} \\ &= \frac{43}{5} = 8\frac{3}{5} \end{aligned}$$