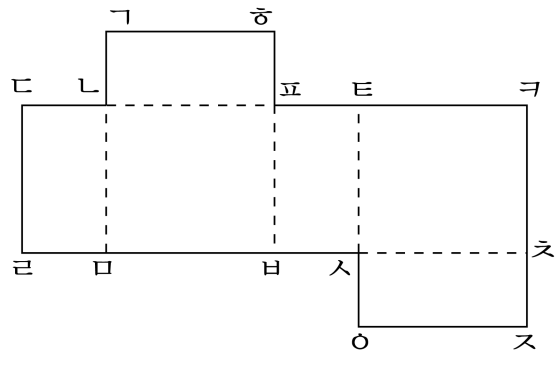


1. 다음 직육면체의 전개도에서 변  $\text{ㄱ}$ 과 맞닿는 변은 어느 것입니까?



- ① 변  $\text{ㅇ스}$
- ② 변  $\text{ㄴ스}$
- ③ 변  $\text{ㄷ크}$
- ④ 변  $\text{ㄱㅎ}$
- ⑤ 변  $\text{크스}$

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들었을때 변  $\text{ㄱ}$ 과 변  $\text{ㅇ스}$ 은 서로 맞닿습니다.

2. 다음 중에서  $\frac{72}{96}$  와 크기가 다른 분수는 어느 것 입니까?

- ①  $\frac{3}{4}$       ②  $\frac{18}{24}$       ③  $\frac{12}{16}$       ④  $\frac{6}{8}$       ⑤  $\frac{9}{15}$

해설

분모와 분자의 최대공약수가 24이므로  
24의 약수 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24로 분모와 분자를 나누어서  
크기가 같은 분수를 찾습니다.

3. 빈 칸에 알맞은 수를 써넣으시오.

$3\frac{2}{3}$

→

$\times \frac{21}{22}$

→

$\times 3\frac{5}{7}$

→

▶ 답 :

▷ 정답 : 13

해설

$$3\frac{2}{3} \times \frac{21}{22} \times 3\frac{5}{7} = \left(\frac{11}{3} \times \frac{21}{22}\right) \times \frac{26}{7} = \frac{\overset{1}{\cancel{7}}}{\underset{1}{\cancel{2}}} \times \frac{\overset{13}{\cancel{26}}}{\underset{1}{\cancel{7}}} = 13$$

4. 태영이는 252쪽인 동화책을 6일 동안에 다 읽었고, 나리는 225쪽인 동화책을 5일 동안 다 읽었습니다. 누가 하루에 몇 쪽씩 더 읽은 셈입니까?
- ① 태영이가 나리보다 3 쪽씩 더 읽었습니다.
  - ② 태영이가 나리보다 5 쪽씩 더 읽었습니다.
  - ③ 나리가 태영이보다 3 쪽씩 더 읽었습니다.
  - ④ 나리가 태영이보다 5 쪽씩 더 읽었습니다.
  - ⑤ 나리가 태영이보다 6 쪽씩 더 읽었습니다.

해설

태영 :  $252 \div 6 = 42$ (쪽),  
나리 :  $225 \div 5 = 45$ (쪽),  
나리가 태영이보다 하루에  $45 - 42 = 3$  쪽씩 더 읽었습니다.



5. 갑, 을, 병, 정, 무, 기 6사람 중에서 2명의 당번을 정하기로 하였습니다. 갑과 을이 당번이 될 가능성을 수로 나타내시오.

①  $\frac{1}{2}$

②  $\frac{1}{3}$

③  $\frac{1}{4}$

④  $\frac{1}{12}$

⑤  $\frac{1}{15}$

해설

모든 경우의 수 :  $6 \times 5 \div 2 = 15$

갑과 을이 당번이 될 경우의 수 : 1

갑과 을이 당번이 될 가능성 :  $\frac{1}{15}$

6.  $\frac{12}{24}$  와 크기가 같은 분수를 모두 고르시오.

①  $\frac{2}{3}$

②  $\frac{3}{8}$

③  $\frac{3}{6}$

④  $\frac{4}{8}$

⑤  $\frac{1}{4}$

해설

$\frac{12}{24}$  의 분모, 분자를 2, 3, 4, ... 로 나누면

$$\frac{12}{24} = \frac{12 \div 3}{24 \div 3} = \frac{4}{8} = \frac{12 \div 4}{24 \div 4} = \frac{3}{6}$$

7.   단위분수 중에서 가장 작은 분수는 어느 것인지 고르시오.

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

해설

분자가 1인 분수를 단위분수라고 합니다.

큰 막대기전체를 1로 봤을때 위에서 부터 $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}$  이라 할 수 있습니다.

이때 분모가 커질수록 단위분수의 크기가 작아진다. 따라서  $\frac{1}{6}$  이 가장 작습니다.

8. 다음 중 소수점 아래 0을 내려 계산해야 하는 나눗셈은 어느 것입니까?

- ①  $3.45 \div 15$
- ②  $4.48 \div 4$
- ③  $57.06 \div 9$
- ④  $62.85 \div 15$
- ⑤  $77.4 \div 4$

해설

소수의 나눗셈을 할 때 나누어떨어지지 않으면  
나누어지는 수의 소수점 아래 끝자리에 0이  
계속 있는 것으로 생각하여 계산합니다.

⑤

19.35

4)77.40

4

37

36

1 4

1 2

20

20

0



9. 다음 나눗셈의 검산식으로 올바른 것은 어느 것입니까?

56.4 ÷ 8

- ①

0.75 × 8 = 56.4
- ②

7.5 × 8 = 56.4
- ③

70.5 × 8 = 56.4
- ④

7.05 × 8 = 56.4
- ⑤

0.705 × 8 = 56.4

해설

56.4 ÷ 8 = 7.05  
나머지가 0인 나눗셈의 검산식은  
(몫) × (나누는 수) = (나누어지는 수) 입니다.  
따라서 56.4 ÷ 8 = 7.05 의 검산식은  
7.05 × 8 = 56.4 입니다.

10. 다음 소수 중에서  $4\frac{1}{4}$  과  $4\frac{7}{10}$  사이에 있는 수는 어느 것입니까?

- ① 4.12      ② 4.65      ③ 4.01      ④ 4.82      ⑤ 4.2

해설

$$4\frac{1}{4} = \frac{17}{4} = 17 \div 4 = 4.25$$

$$4\frac{7}{10} = \frac{47}{10} = 47 \div 10 = 4.7$$

4.25와 4.7사이의 소수는 4.65입니다.

11. 1에서 15까지의 수가 각각 쓰여진 숫자 카드 15장이 있습니다. 이 중에서 한 장을 뽑을 때, 카드에 쓰여진 수가 4의 배수일 가능성을 수로 나타내시오.

①  $\frac{1}{2}$

②  $\frac{1}{3}$

③  $\frac{1}{4}$

④  $\frac{1}{5}$

⑤  $\frac{1}{15}$

해설

4의 배수 : 4, 8, 12 → 3개

$$(\text{가능성}) = \frac{3}{15} = \frac{1}{5}$$

12. 사자, 염소, 말이 외나무다리를 건너려고 합니다. 염소가 둘째 변으로 건너갈 가능성을 수로 나타내시오.

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

해설

(사자, 염소, 말), (말, 염소, 사자) 두 가지이므로

$\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$  입니다.



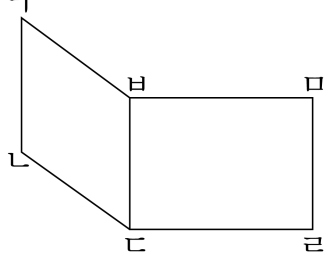
13. 다음 중 부피가 가장 작은 것은 어느 것입니까?

- ① 높이가 4 cm 인 정육면체
- ② 한 면의 넓이가  $25\text{ cm}^2$  인 정육면체
- ③ 한 모서리가 3 cm 인 정육면체
- ④ 밑면의 가로가 5 cm 이고, 세로가 6 cm, 높이가 2 cm 인 직육면체
- ⑤ 가로가 3 cm, 세로가 2 cm, 높이가 5 cm 인 직육면체

해설

- ①  $4 \times 4 \times 4 = 64(\text{ cm}^3)$
- ②  $25 \times 5 = 125(\text{ cm}^3)$
- ③  $3 \times 3 \times 3 = 27(\text{ cm}^3)$
- ④  $5 \times 6 \times 2 = 60(\text{ cm}^3)$
- ⑤  $3 \times 2 \times 5 = 30(\text{ cm}^3)$

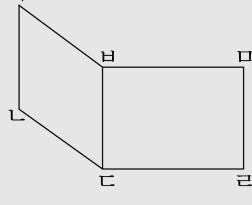
14. 다음 그림에서 사각형  $ABCD$ 은 마름모이고, 사각형  $BCDE$ 은 직사각형이다. 사각형  $ABCD$ 의 둘레의 길이가  $36\text{ cm}$  이고, 사각형  $BCDE$ 의 둘레의 길이는  $46\text{ cm}$  라면, 변  $DE$ 의 길이는 몇  $\text{cm}$  인가?



▶ 답 :           $\text{cm}$

▷ 정답 : 14  $\text{cm}$

해설



사각형  $ABCD$ 은 마름모이므로, 네 변의 길이가 같고, 그 둘레의 길이가  $36\text{ cm}$  이므로, 한 변의 길이는  $9\text{ cm}$  이다.  
따라서, 변  $BC$ 의 길이는  $9\text{ cm}$  이다.  
사각형  $BCDE$ 은 직사각형이고, 그 둘레의 길이는  $46\text{ cm}$  이므로,  
변  $DE$ 의 길이는  $(46 - 9 \times 2) \div 2 = 14(\text{cm})$

15.  $176 \times 248 = 43648$  임을 알고, 다음 계산에 소수점을 틀리게 찍은 것을 고르시오.

①  $176 \times 0.248 = 43.648$

②  $0.176 \times 248 = 43.648$

③  $176 \times 24.8 = 4364.8$

④  $17.6 \times 248 = 4.3648$

⑤  $1.76 \times 24.8 = 43.648$

해설

$$176 \times 248 = 43648$$

④ 양변에  $\frac{1}{10}$  곱하기

$$176 \times 248 \times \frac{1}{10} = 43648 \times \frac{1}{10}$$

$$17.6 \times 248 = 4364.8$$





17. 나눗셈의 몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내시오.  
 $25 \div 13 = 1.9230 \dots$

▶ 답 :

▷ 정답 : 1.92

해설

소수 셋째 자리에서 반올림합니다.  
소수 셋째 자리가 3으로 5보다 작으므로  
내림해서 1.92가 됩니다.

18. 사과 100상자와 배 50상자의 무게를 재었더니 5t 이었습니다. 사과 한 상자의 무게가 30kg 이라면 배 한 상자의 무게는 몇 kg 인지 구하시오.

▶ 답: kg

▶ 정답 : 40 kg

해설

$$5 \text{ t} = 5000 \text{ kg}$$

사과 100 상자의 무게 :  $30 \times 100 = 3000(\text{kg})$

배 50 상자의 무게 :  $5000 - 3000 = 2000(\text{kg})$

배 1 상자의 무게 :  $2000 \div 50 = 40(\text{kg})$

19. 어느 마라톤 선수가 42.195km를 2 시간 10 분 30 초에 달렸습니다. 이 선수는 1 분에 약 몇 km 씩 달린 셈인지 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내시오.

▶ 답:          km

▷ 정답 : 약 0.3km

해설

2 시간 10 분 30 초  $\rightarrow$  130.5 분

$$42.195 \div 130.5 = 0.32 \dots \rightarrow \text{약 } 0.3(\text{km})$$

20. 어느 학교의 여학생 수는 전체 학생 수의 40%이고, 여학생의 20%는 안경을 썼습니다. 안경을 쓰지 않은 여학생 수가 240명 이라면 이 학교의 전체 학생 수를 구하십시오.

▶ **답:** 명

▷ 정답 : 750명

해설

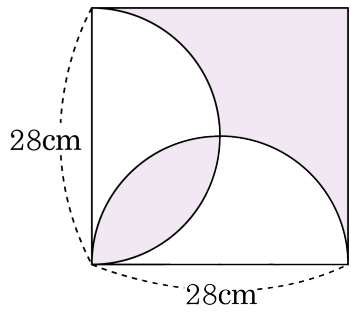
전체 학생 수를  $\square$ 라 하면

$$\square \times 0.4 \times (1 - 0.2) = 240$$

$$\square \times 0.4 \times 0.8 = 240, \square = 750(\text{명})$$



21. 다음 도형의 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



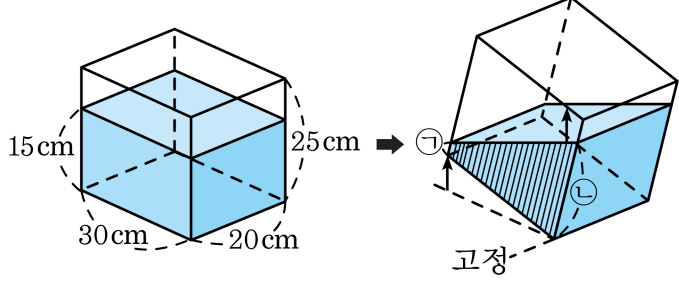
▶ 답 :             $\text{cm}^2$

▷ 정답 : 392  $\text{cm}^2$

해설

$28 \times 28 \div 2 = 392(\text{cm}^2)$

22. 물이 15 cm 높이만큼 들어 있는 수조를 오른쪽 그림과 같이 밑면의 한 모서리를 바닥에 고정시키고 뒤쪽을 들어올렸습니다. 이 때, 빗금친 부분의 넓이를 바르게 구한 것은 어느 것입니까? (단, 그릇의 두께는 무시합니다.)



- ①  $300\text{ cm}^2$   
②  $450\text{ cm}^2$   
③  $600\text{ cm}^2$   
④  $750\text{ cm}^2$   
⑤ ㉠, ㉡의 길이를 알 수 없으므로 구할 수 없습니다.

해설

모양은 변해도 부피는 변하지 않으므로 들어올리기 전의 물의 부피와 들어올린 후의 물의 부피는 같습니다.  
(들어올리기 전의 물의 부피)  
 $= 30 \times 20 \times 15 = 9000(\text{cm}^3)$   
그런데 들어올린 후의 물의 모양은 빗금친 부분을 밑면으로 하고 높이가 20 cm인 각기둥입니다.  
각기둥의 부피는 (밑넓이)  $\times$  (높이) 이므로,  
(들어올린 후의 물의 부피) = (각기둥의 부피)  
 $= (\text{빗금친 부분의 넓이}) \times (\text{높이})$   
 $= (\text{빗금친 부분의 넓이}) \times 20$   
(빗금친 부분의 넓이)  $\times 20 = 9000$  이므로,  
(빗금친 부분의 넓이)  $= 9000 \div 20 = 450(\text{cm}^2)$  입니다.

23. 토피 수가 36개, 48개, 64개인 세 개의 토피나바퀴가 맞물려 돌아가고 있습니다. 토피 수가 64개인 토피나바퀴가 한 바퀴 도는 데 1분 21초가 걸린다고 할 때, 세 개의 토피나바퀴가 처음으로 원래 위치로 오는 데 걸리는 시간은 몇 초입니까?

▶ 답: 초

▶ 정답 : 729초

해설

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 36 \ 48} \\ 2 \overline{) 18 \ 24} \\ 3 \overline{) 9 \ 12} \\ \phantom{3} 3 \phantom{0} \phantom{0} \\ \phantom{3} \phantom{0} 4 \end{array}$$

→ 최소공배수 :  $2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 4 = 144$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 144} \quad 64 \\ 2 \overline{) 72} \quad 32 \\ 2 \overline{) 36} \quad 16 \\ 2 \overline{) 18} \quad 8 \\ \quad 9 \quad 4 \end{array}$$

→ 최소공배수 :  $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 9 \times 4 = 576$

각각의 톱니바퀴가 처음 위치로 오려면 톱니가 576 개 지나갔을 때입니다.

톱니가 64 개인 톱니바퀴가  $576 \div 64 = 9$  (바퀴)를 돌아야 처음으로 원래 위치로 오게 됩니다.

따라서 1 분 21 초 = 81 초이므로 세 개의 톱니바퀴가 처음으로  
원래 위치로 오는 데 걸리는 시간은  $81 \times 9 = 729$  (초) 후입니다.

24. 다음 분수 중에서 약분할 수 있는 분수는 모두 몇 개입니까?

$$\frac{1}{77}, \frac{2}{77}, \frac{3}{77}, \dots, \frac{74}{77}, \frac{75}{77}, \frac{76}{77}$$

▶ 답: 개

▶ 정답 : 16 개

해설

$77 = 7 \times 11$  이므로 분자가 7의 배수나 11의 배수이면 약분할 수 있습니다.

7의 배수는  $77 \div 7 = 11$  (개), 11의 배수는  $77 \div 11 = 7$  (개)  
이므로 77은 11과 7의 공배수이므로 약분할 수 있는 분수는  
 $11 + 7 - 2 = 16$  (개)입니다.



25. 바둑돌이 세 통 ㉠, ㉡, ㉢ 속에 들어 있습니다. 통 ㉠ 속에 들어 있는 바둑돌의 반을 통 ㉡과 통 ㉢에 똑같이 나누어 담은 다음, 통 ㉡ 속에 들어 있는 바둑돌의  $\frac{1}{3}$  을 통 ㉠과 통 ㉢에 똑같이 나누어 담았습니다.

마지막으로 통 ㉔ 속에 들어 있는 바둑돌의  $\frac{1}{4}$  을 통 ㉑과 통 ㉒에 똑같이 나누어 담았더니 세 통 속에 들어 있는 바둑돌의 개수가 모두 같게 되었습니다. 세 통 속에 들어 있는 바둑돌 전체의 개수는 적어도 몇 개입니까?

▶ **답:** 개

▷ 정답 : 144개

해설

마지막 세 통 속에 들어 있는 바둑돌의 개수를 각각 1 이라고  
본다면, 바둑돌을 옮길 때마다 바둑돌의 개수의 변화는 다음  
표의 분수와 같습니다.

|   | 세 번째 후 | 두 번째 후        | 첫 번째 후        | 처음              |
|---|--------|---------------|---------------|-----------------|
| ㉠ | 1      | $\frac{5}{6}$ | $\frac{5}{8}$ | $\frac{5}{15}$  |
| ㉡ | 1      | $\frac{6}{9}$ | $\frac{7}{9}$ | $\frac{16}{15}$ |
| ㉢ | 1      | $\frac{4}{3}$ | $\frac{9}{8}$ | $\frac{13}{16}$ |

그러므로, 마지막에 한 통 속에 들어 있는 바둑돌의 개수는 3, 4, 6, 8, 16 의 공배수입니다. 즉, 3, 4, 6, 8, 16 의 최소공배수가 48이므로 한 통 속에 들어 있는 바둑돌은 적어도 48 개입니다.

따라서, 전체 바둑돌의 개수는  $48 \times 3 = 144$  (개) 입니다.

26. 지은이는 일주일 동안 우유를 5병을 마시고, 지민이는 5일 동안 3병을 마신다고 합니다. 어머니가 사오신 우유 3병을 지은이와 지민이가 이틀 동안 마시고 0.26L가 남았다면, 우유 한 병은 몇 L입니까?

▶ 답: L

▶ 정답 : 0.7L

해설

지은이와 지민이가 하루에 마시는 우유의 양은 각각  $\frac{5}{7}$  병,  $\frac{3}{5}$  병입니다.

따라서, 둘이 이틀 동안 마시는 우유의 양은  $2 \times (\frac{5}{7} + \frac{3}{5}) = 2 \times \frac{46}{35} = \frac{92}{35} = 2\frac{22}{35}$  (병)이고, 남은 우유의 양은  $\frac{13}{35}$  병입니다.

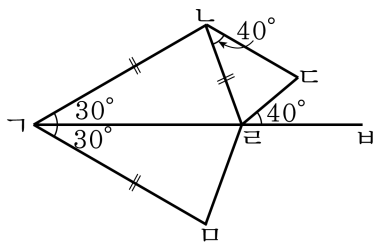
이것이 0.26 L와 같으므로,  $\frac{1}{35}$  병은 0.02 L입니다.

1.  $\times$  10.20 L = 10.20 L, 35 8 L 0.02 L 10.18 L.

따라서, 우유 한 병의 양은  $35 \times 0.02 = 0.7(\text{L})$  입니다.



28. 다음 도형에서 선분  $ㄱ$ 과 선분  $ㄴ$ 의 길이가 같고, 선분  $ㄴ$ 과 선분  $ㄷ$ 의 길이가 서로 같습니다. 이 때, 각  $ㄴ$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답: ②

▶ 정답 :  $110^\circ$

해설

삼각형  $\triangle ABC$ 는 이등변삼각형이고, 각  $\angle C$ 가  $40^\circ$  이므로,  
 (각  $\angle A$ ) =  $(180^\circ - 40^\circ) \div 2 = 70^\circ$   
 (각  $\angle B$ ) =  $180^\circ - (40^\circ + 70^\circ) = 70^\circ$   
 따라서 삼각형  $\triangle ABC$ 와 삼각형  $\triangle BAC$ 는 두 변의 길이가 같고  
 그 끼인각의 크기가 같으므로 합동입니다.  
 따라서 각  $\angle A$ 의 크기는 각  $\angle B$ 의 대응각이므로  $70^\circ$  입니다.  
 따라서 각  $\angle C$ 는  $180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$  입니다.



29. 모든 모서리의 길이의 합이 96 cm 이고, 높이가 8 cm 인 사각기둥 모양의 상자가 있습니다. 이 상자의 옆면에 한 번의 길이가 4 cm 인 정사각형 모양의 색종이를 빈틈없이 붙여 장식을 하려고 합니다. 색종이는 최소한 몇 장이 필요한지 구하시오.

▶ 답: 장

▷ 정답 : 16장

## 해설

사각기둥에서 높이를 나타내는 모서리는 모두 4개이므로 높이를 나타내는 모서리를 뺀 뒤 밑면의 모서리의 개수는 8개이고, 그 길이는  $96 - (8 \times 4) = 64(\text{cm})$ 입니다. 두 밑면은 서로 합동이므로 한 밑면의 모서리의 길이의 합은  $64 \div 2 = 32(\text{cm})$ 입니다. 이 사각기둥을 펼쳐보았을 때 옆면 4개를 나타내는 직사각형은 가로 32cm, 세로 8cm인 직사각형입니다. 따라서 한번의 길이가 4cm인 정사각형 색종이를 붙인다면 모두  $(32 \div 4) \times (8 \div 4) = 8 \times 2 = 16(\text{장})$ 이 필요합니다.

30.  $A \star B = (A \div B) \div A$  일 때, 다음을 계산하려고 합니다. 답을 기약분수로 나타낼 때, 분모와 분자의 합을 구하시오.

$$\left(1\frac{3}{8} \star \frac{2}{3}\right) \star \frac{5}{4}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

해설

$$\left(1\frac{3}{8} \star \frac{2}{3}\right) = \left(1\frac{3}{8} \div \frac{2}{3}\right) \div 1\frac{3}{8} = \left(\frac{11}{8} \times \frac{3}{2}\right) \times \frac{8}{11} = \frac{3}{2}$$

$$\left(\frac{3}{2} \star \frac{5}{4}\right) = \left(\frac{3}{2} \div \frac{5}{4}\right) \div \frac{3}{2} = \left(\frac{3}{2} \times \frac{4}{5}\right) \times \frac{2}{3} = \frac{4}{5}$$

답은  $\frac{4}{5}$  이므로, 분모와 분자의 합은 9입니다.