

1. 안에 짝수, 홀수를 알맞게 써 넣은 것을 고르시오.

(1) (짝수) - (홀수) =	
(2) (홀수) × (홀수) =	

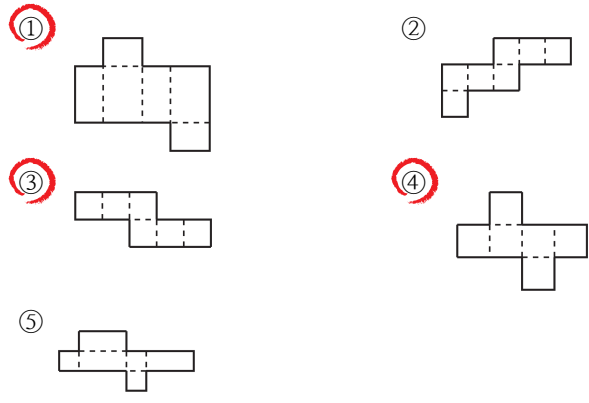
- ① 홀수, 홀수
- ② 홀수, 짝수
- ③ 짝수, 짝수
- ④ 짝수, 홀수
- ⑤ 0, 홀수

해설

짝수에 2, 홀수에 1 을 넣어 봅니다.

- (1) $2 - 1 = 1 \rightarrow$ 홀수
- (2) $1 \times 1 = 1 \rightarrow$ 홀수

2. 직육면체의 전개도를 모두 찾으시오.



해설

직육면체는 크기와 모양이 같은 면이 2개씩 3쌍, 6개의 면으로 이루어져 있습니다.

3. 직육면체에 대한 설명입니다. 옳지 않은 것은 어느 것입니까?
- ① 직사각형으로 둘러싸인 도형입니다.
 - ② 두 마주보는 면의 모양과 크기가 같습니다.
 - ③ 직육면체는 정육면체입니다.
 - ④ 정육면체는 직육면체입니다.
 - ⑤ 직육면체의 모서리는 모두 12개입니다.

해설

직육면체의 모든 면의 크기와 모양이 모두 같은 것은 아닙니다.
따라서 직육면체는 정육면체라고 할 수 없습니다.

4. $\frac{1}{3}$ 보다 크고 $\frac{3}{4}$ 보다 작은 분수 중 분모가 12인 분수는 모두 몇 개인지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

$\frac{1}{3} = \frac{4}{12}$, $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$ 이므로
 $\frac{1}{3}$ 과 $\frac{3}{4}$ 사이의 분수는
 $\frac{5}{12}$, $\frac{6}{12}$, $\frac{7}{12}$, $\frac{8}{12}$ 이므로 4개 입니다.

5. ()안에서 알맞은 것의 기호를 고르시오.

지현이는 할머니댁에 가는데 전체의 $\frac{2}{5}$ 는 버스를 타고, 전체의 $\frac{1}{3}$ 은 지하철을 타고, 나머지는 걸어서 갔습니다. 지현이가 할머니 댁까지 가는데 (㉠버스를 타고 , ㉡ 지하철을 타고 , ㉢ 걸어서) 간 거리가 가장 멉니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

해설

할머니 댁까지의 전체 거리를 1로 보면

$$(\text{걸어선 간 거리})=1-\left(\frac{2}{5}+\frac{1}{3}\right)$$

$$=\frac{15}{15}-\left(\frac{6}{15}+\frac{5}{15}\right)=\frac{15}{15}-\frac{11}{15}=\frac{4}{15}$$

$\frac{2}{5}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{4}{15}$ 를 통분하여 비교하면

$$\frac{2}{5}=\frac{6}{15}, \frac{1}{3}=\frac{5}{15} \text{ 이므로}$$

$$\frac{4}{15}<\frac{5}{15}<\frac{6}{15} \Rightarrow \frac{4}{15}<\frac{1}{3}<\frac{2}{5}$$

즉, 버스를 타고 간 거리가 가장 멉니다.

6. 한 변의 길이가 90cm 인 정사각형 모양의 색상지 6 장을 5cm 씩 겹쳐 놓고 풀칠하였다. 연결된 색상지의 넓이는 몇 cm^2 인가?

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 46350 cm^2

해설

연결된 색상지의 가로 : $90 \times 6 - 5 \times 5 = 515(\text{cm})$

세로 : 90(cm)

따라서, 넓이는 $515 \times 90 = 46350(\text{cm}^2)$

7. 수 26649에 해당하는 것끼리만 묶어 놓은 것은 어느 것입니까?

㉠ 홀수	㉡ 짝수	㉢ 3의 배수
㉣ 4의 배수	㉤ 5의 배수	㉥ 6의 배수
㉦ 7의 배수	㉧ 9의 배수	

- ① ㉠, ㉢, ㉣, ㉤, ㉦
- ② ㉢, ㉣, ㉤, ㉥, ㉧
- ③ ㉠, ㉢, ㉤, ㉦, ㉧
- ④ ㉠, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥
- ⑤ ㉠, ㉣, ㉤, ㉥, ㉧

해설

26649는 일의 자리의 숫자가 9이므로, 홀수입니다.
26649를 배수판정법으로 그 성질을 알아보면 다음과 같습니다.
각 자리의 숫자의 합이 $2+6+6+4+9=27$ 로 3의 배수이고,
9의 배수입니다.
또한 $26649 \div 7 = 3807$ 로 7로 나누어 떨어지므로 7의 배수입니다.

㉠, ㉢, ㉤, ㉦, ㉧

8. 어떤 분수의 분모에서 7 을 뺀 후, 3 으로 약분하였더니 $\frac{9}{10}$ 가 되었습니다. 어떤 분수를 구하시오.

- ① $\frac{27}{30}$ ② $\frac{20}{37}$ ③ $\frac{27}{37}$ ④ $\frac{34}{37}$ ⑤ $\frac{20}{30}$

해설

$$3 \text{ 으로 약분하기 전의 분수 : } \frac{9 \times 3}{10 \times 3} = \frac{27}{30}$$

$$\text{분모에서 7 을 빼기 전의 분수 : } \frac{27}{30 + 7} = \frac{27}{37}$$

9. 2L 들이의 그릇에 물이 $\frac{4}{5}$ L 있었는데 0.75L 를 썼습니다. $1\frac{7}{10}$ L 의 물을 다시 부었다면, 앞으로 몇 L 의 물을 더 부어야 가득 차겠습니까?

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

해설

0.75L 를 분수로 고치면 $\frac{75}{100}$ L = $\frac{3}{4}$ L 입니다.

그릇에 남아 있는 물은

$$\frac{4}{5} - \frac{3}{4} = \frac{16}{20} - \frac{15}{20} = \frac{1}{20}(\text{L}) \text{ 입니다.}$$

따라서, 앞으로 더 부어야 할 물은

$$\begin{aligned} 2 - \frac{1}{20} - 1\frac{7}{10} &= \left(1\frac{20}{20} - \frac{1}{20}\right) - 1\frac{7}{10} \\ &= 1\frac{19}{20} - 1\frac{7}{10} = 1\frac{19}{20} - 1\frac{14}{20} = \frac{5}{20} = \frac{1}{4}(\text{L}) \end{aligned}$$

10. 안에 5, 2, 6, 8을 한 번씩 넣어 답이 가장 커지도록 식을 만들어 계산한 결과로 바른 것입니까?(대분수의 분수 부분은 진분수 이어야 합니다.)

$\times$ $=$

- ① $15\frac{3}{4}$
- ② $22\frac{2}{3}$
- ③ $31\frac{1}{2}$
- ④ $50\frac{2}{5}$
- ⑤ $51\frac{1}{5}$

해설

곱하는 수가 클수록 그 곱이 커지므로,
곱하는 수에 8을 넣고, 나머지 세 수 5, 2, 6으로
가장 큰 대분수를 만들면

$$6\frac{2}{5} \times 8 = \frac{32}{5} \times 8 = \frac{256}{5} = 51\frac{1}{5}$$

11. 그릇 ㉞와 ㉜가 있습니다. ㉞의 들어는 $\frac{1}{2}$ L, ㉜의 들어는 $1\frac{1}{4}$ L 입니다.

㉞에는 $\frac{2}{3}$ 만큼, ㉜에는 $\frac{3}{5}$ 만큼 물이 들어 있습니다. 두 그릇의 물을 합하면 몇 L 입니다?

① $\frac{1}{3}$ L

② $\frac{3}{4}$ L

③ $\frac{11}{12}$ L

④ $1\frac{1}{12}$ L

⑤ $1\frac{3}{4}$ L

해설

$$\textcircled{\text{㉞}} : \frac{1}{2} \times \frac{2}{1} = \frac{1}{3} \text{ L,}$$

$$\textcircled{\text{㉜}} : \frac{1}{4} \times \frac{3}{3} = \frac{3}{4} \text{ L}$$

두 그릇의 물을 합하면

$$\frac{1}{3} + \frac{3}{4} = \frac{4}{12} + \frac{9}{12} = \frac{13}{12} = 1\frac{1}{12} (\text{L})$$

12. 연필 64자루, 지우개 33개, 공책 53권을 가능한 많은 사람들에게 똑같이 나누어주었더니, 연필은 4자루가 남고, 지우개는 3개가 부족하며, 공책은 5권이 남았습니다. 나누어 준 사람은 모두 몇 명입니까?

▶ 답: 명

▶ 정답 : 12명

해설

연필은 $64 - 4 = 60$ (자루), 지우개는 $33 + 3 = 36$ (개), 공책은 $53 - 5 = 48$ (권)을 나누어주면 남거나 부족한 것이 없으므로 60, 36, 48의 최대공약수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 60 \ 36 \ 48} \\ 2 \overline{) 30 \ 18 \ 24} \\ 3 \overline{) 15 \ 9 \ 12} \\ \hline 5 \ 3 \ 4 \end{array}$$

최대공약수 : $2 \times 2 \times 3 = 12$

따라서 나누어 준 사람은 모두 12명입니다.

13. 다음 숫자 카드 6 장을 사용하여 대분수 2 개를 만들었을 때, 두 대분수의 차가 가장 작을 때 그 차를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{23}{45}$

해설

두 수의 차가 가장 작은 두 수는 7과 8, 8과 9 입니다.

두 대분수의 차가 가장 작게 하기 위해서는 진분수끼리의 뺄셈이 (가장 작은 진분수)– (가장 큰 진분수) 이어야 합니다. 이와 같은 방법으로 8 과 9 를 자연수 부분에 쓰는 경우는

$$9\frac{1}{7}-8\frac{3}{5}=9\frac{5}{35}-8\frac{21}{35}=8\frac{40}{35}-8\frac{21}{35}=\frac{19}{35}$$

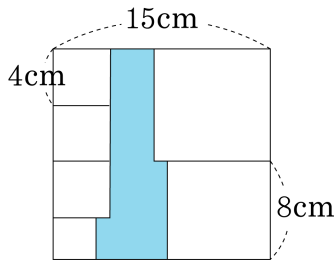
7과 8을 자연수 부분에 쓰는 경우는

$$8\frac{1}{9}-7\frac{3}{5}=8\frac{5}{45}-7\frac{27}{45}=7\frac{50}{45}-7\frac{27}{45}=\frac{23}{45}$$

$\frac{23}{45}<\frac{19}{35}$ 이므로,

$$8\frac{1}{9}-7\frac{3}{5}=8\frac{5}{45}-7\frac{27}{45}=7\frac{50}{45}-7\frac{27}{45}=\frac{23}{45} \text{ 이 가장 작습니다.}$$

14. 다음 사각형은 모두 정사각형입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



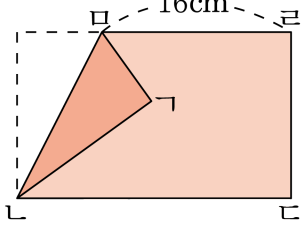
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 55 cm²

해설

$$15 \times 15 - 4 \times 4 \times 3 - 3 \times 3 - 7 \times 7 - 8 \times 8 = 225 - 48 - 9 - 49 - 64 = 55(\text{cm}^2)$$

15. 직사각형 모양의 종이를 선분 ML 을 중심으로 그림과 같이 접었습니다. 이 때, 도형 $MLDK$ 의 넓이는 처음 직사각형의 넓이의 $\frac{2}{3}$ 이고, 삼각형 MLN 의 넓이가 56cm^2 라면, 선분 KD 의 길이는 몇 cm 입니까?



▶ 답 :

▷ 정답 : 14 cm

해설

삼각형 MLN , MLD , MLK 의 넓이가 모두 같으므로 직사각형 $MLDK$ 의 넓이는 전체 직사각형 넓이의 $\frac{1}{3}$ 입니다.

(직사각형 $MLDK$ 의 넓이) $= (56 \times 2) \times 2 = 224(\text{cm}^2)$

(선분 KD) $= 224 \div 16 = 14(\text{cm})$

