

1. 40부터 99까지의 자연수 중에서 5의 배수는 모두 몇 개 있습니까?

▶ 답 : 개

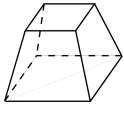
▷ 정답 : 12 개

해설

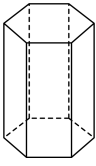
일의 자리의 숫자가 0, 5인 수는
십의 자리의 숫자가 4, 5, 6, 7, 8, 9인 경우가
각각 2개씩 있으므로 $6 \times 2 = 12$ (개)입니다.

2. 다음 중 정육면체는 어느 것입니까?

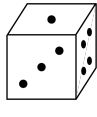
①



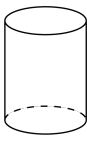
②



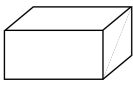
③



④



⑤



해설

크기가 같은 정사각형 6 개로 둘러싸인 도형을 정육면체라고 합니다.

3. 다음 분수를 분모의 최소공배수를 공통분모로 하여 통분할 때 공통분모가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

- ① $\left(\frac{5}{6}, \frac{7}{10}\right)$
- ② $\left(\frac{4}{15}, \frac{5}{12}\right)$
- ③ $\left(\frac{7}{8}, \frac{11}{12}\right)$
- ④ $\left(\frac{9}{16}, \frac{13}{32}\right)$
- ⑤ $\left(\frac{7}{15}, \frac{5}{9}\right)$

해설

공통분모는 ① 30 ② 60 ③ 24 ④ 32 ⑤ 45

4. 다음을 계산하시오.

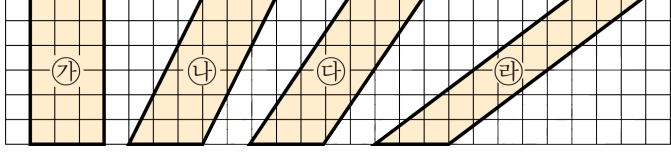
$$6\frac{1}{4} + 2\frac{4}{9}$$

- ① $6\frac{25}{36}$ ② $7\frac{2}{3}$ ③ $8\frac{2}{3}$ ④ $8\frac{25}{36}$ ⑤ $9\frac{25}{36}$

해설

$$6\frac{1}{4} + 2\frac{4}{9} = 6\frac{9}{36} + 2\frac{16}{36} = (6+2) + (\frac{9}{36} + \frac{16}{36}) = 8 + \frac{25}{36} = 8\frac{25}{36}$$

5. 평행사변형 중 넓이가 가장 넓은 것은 어느 것입니까?



- ① 가
- ② 나
- ③ 다
- ④ 라

⑤ 모두 같습니다.

해설

(평행사변형의 넓이) = (밑변) × (높이)
㉞ $3 \times 6 = 18 \text{ (cm}^2\text{)}$
㉟ $3 \times 6 = 18 \text{ (cm}^2\text{)}$
㊱ $3 \times 6 = 18 \text{ (cm}^2\text{)}$
㊲ $3 \times 6 = 18 \text{ (cm}^2\text{)}$
가로와 세로의 길이가 모두 같으므로 넓이가 모두 같습니다.

6. 상자 안에 똑같은 개수의 과자, 초코렛, 사탕이 섞여 있습니다. 영희가 과자의 $\frac{2}{5}$ 를 먹었다면 영희가 먹은 과자는 전체의 몇 분의 몇입니까?

- ① $\frac{2}{15}$
- ② $\frac{2}{5}$
- ③ $\frac{1}{4}$
- ④ $\frac{3}{5}$
- ⑤ $\frac{1}{3}$

해설

과자, 초코렛, 사탕이 각각 같은 개수씩
들어 있으므로 과자는 전체의 $\frac{1}{3}$ 입니다.

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

7. 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

8. 약수와 배수에 대한 설명 중 틀린 것을 찾으시오.

- ① 1은 모든 자연수의 약수입니다.
- ② 1보다 큰 모든 자연수는 적어도 2개의 약수를 가집니다.
- ③ 짝수는 2의 배수입니다.
- ④ 어떤 수의 일의 자리의 숫자를 보고 3의 배수를 찾아 낼 수 있습니다.
- ⑤ 어떤 수의 일의 자리의 숫자를 보고 홀수를 찾아 낼 수 있습니다.

해설

3의 배수는 각 자리의 수의 합이 3의 배수인 수이므로 일의 자리의 숫자만을 보고 알 수 없습니다.

9. 백의 자리의 숫자가 5인 세 자리 수 중에서 가장 큰 3의 배수를 구하시오.

① 595 ② 596 ③ 597 ④ 598 ⑤ 599

해설

3의 배수는 각 자리 숫자의 합이 3의 배수이면 그 수는 3의 배수입니다.
따라서 597이 가장 큰 3의 배수입니다.

10. $\frac{32}{40}$ 를 약분하려고 합니다. 이 분수를 약분할 수 없는 수는 어느 것입니까?

- ① 1 ② 2 ③ 4 ④ 8 ⑤ 10

해설

32 와 40 의 공약수인 1, 2, 4, 8 로 약분할 수 있습니다.

11. 분수 중 크기가 다른 분수는 어느 것입니까?

① $\frac{3}{4}$

② $\frac{6}{8}$

③ $\frac{8}{12}$

④ $\frac{12}{16}$

⑤ $\frac{24}{32}$

해설

①, ②, ④, ⑤는 기약분수로 만들면 $\frac{3}{4}$ 이 됩니다.

12. 사과가 $\frac{2}{3}$ kg, 포도가 $\frac{7}{10}$ kg, 토마토가 $\frac{8}{15}$ kg 있습니다. 가장 무게가 적게 나가는 과일은 어느 것입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 토마토

해설

$$\left(\frac{2}{3}, \frac{7}{10}\right) \rightarrow \left(\frac{20}{30}, \frac{21}{30}\right) \rightarrow \frac{2}{3} < \frac{7}{10}$$

$$\left(\frac{7}{10}, \frac{8}{15}\right) \rightarrow \left(\frac{21}{30}, \frac{16}{30}\right) \rightarrow \frac{7}{10} > \frac{8}{15}$$

$$\left(\frac{2}{3}, \frac{8}{15}\right) \rightarrow \left(\frac{10}{15}, \frac{8}{15}\right) \rightarrow \frac{2}{3} > \frac{8}{15}$$

$$\Rightarrow \frac{8}{15} < \frac{2}{3} < \frac{7}{10} \text{ 이므로}$$

토마토의 무게가 가장 적게 나갑니다.

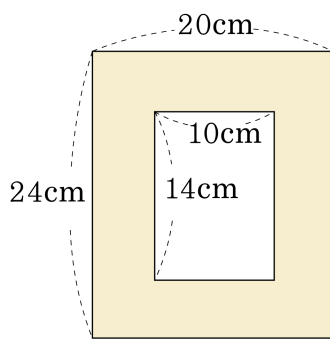
13. 용환이는 사과를 $2\frac{2}{5}$ 개 먹었고, 민옥이는 $1\frac{1}{3}$ 개 먹었습니다. 사과를 누가 얼마만큼 더 먹었습니까?

- ① 용환, $1\frac{1}{15}$ 개 ② 민옥, $1\frac{1}{15}$ 개 ③ 용환, $\frac{14}{15}$ 개
④ 민옥, $\frac{14}{15}$ 개 ⑤ 용환, $\frac{13}{15}$ 개

해설

$$2\frac{2}{5} - 1\frac{1}{3} = (2 - 1) + \left(\frac{2}{5} - \frac{1}{3}\right) = 1 + \left(\frac{6}{15} - \frac{5}{15}\right) = 1\frac{1}{15} \text{ (개)}$$

14. 다음 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 입니까?

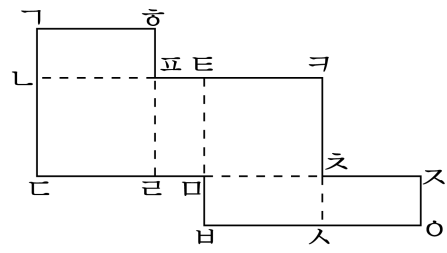


- ① 140cm^2 ② 200cm^2 ③ 280cm^2
④ 340cm^2 ⑤ 480cm^2

해설

큰 직사각형의 넓이를 구한 후,
안쪽 작은 직사각형의 넓이를 구하여 뺍니다.
따라서, 색칠한 부분의 넓이는
 $(20 \times 24) - (10 \times 14) = 480 - 140 = 340(\text{cm}^2)$ 입니다.

15. 직육면체의 전개도에서 선분 ㄱㄴ과 서로 맞닿는 선분을 찾아 쓰시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 선분 ㅈㅇ

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들면 선분 ㄱㄴ과 선분 ㅈㅇ이 서로 맞닿습니다.

16. $\frac{3}{5}$ 보다 크고 $\frac{8}{9}$ 보다 작은 분수 중에서 분자가 12 인 기약분수를 모두 고르시오.

- ① $\frac{12}{13}$
- ② $\frac{12}{17}$
- ③ $\frac{12}{18}$
- ④ $\frac{12}{19}$
- ⑤ $\frac{12}{23}$

해설

분자의 최소공배수를 활용합니다.

$\frac{24}{40} < \frac{12 \times 2}{\square \times 2} < \frac{24}{27}$ 와 같이

분자를 같게 한 후 분모를 비교하여
40 보다 작고 27 보다 큰 수 중에서
2 의 배수를 모두 구하면 됩니다.

$\square = 14, 15, 16, 17, 18, 19$ 이므로

기약분수는 $\frac{12}{17}, \frac{12}{19}$ 입니다.

17. $1\frac{1}{8}$ m 짜리 끈 2 개와 $1\frac{1}{3}$ m 짜리 끈 2 개, $3\frac{1}{4}$ 짜리 끈 2 개를 모두
이어서 길이가 10 m 인 끈을 만들려면 이어지는 부분을 모두 몇 m로
해야 합니까?

▶ 답 : m

▷ 정답 : $1\frac{5}{12}$ m

해설

$$1\frac{1}{8} + 1\frac{1}{8} = 2\frac{2}{8} = 2\frac{1}{4} \text{ ,}$$

$$1\frac{1}{3} + 1\frac{1}{3} = 2\frac{2}{3},$$

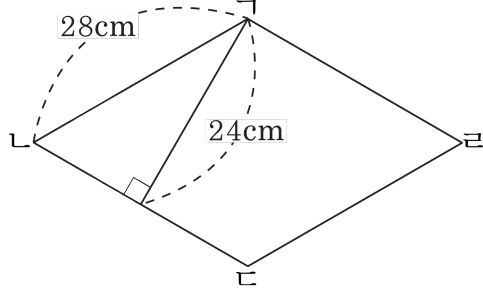
$$3\frac{1}{4} + 3\frac{1}{4} = 6\frac{2}{4} = 6\frac{1}{2} \text{ ,}$$

$$2\frac{1}{4} + 2\frac{2}{3} + 6\frac{1}{2} = 2\frac{3}{12} + 2\frac{8}{12} + 6\frac{6}{12}$$

$$= 4\frac{11}{12} + 6\frac{6}{12} = 10\frac{17}{12} = 11\frac{5}{12}(\text{m})$$

$$\text{따라서, 이어지는 부분의 길이는 } 11\frac{5}{12} - 10 = 1\frac{5}{12}(\text{m})$$

18. 다음은 한 변의 길이가 28cm 인 마름모입니다. 대각선 ㄱㄷ 의 길이가 32cm 라면, 대각선 ㄴㄹ 의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



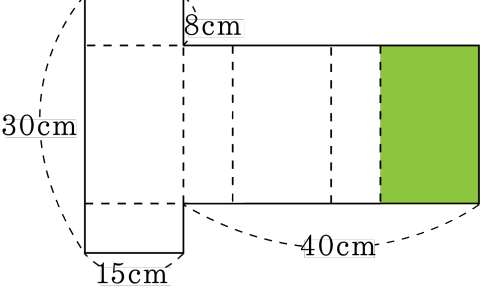
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 42cm

해설

마름모의 넓이는 삼각형 ㄱㄴㄹ 의 넓이의 2 배이므로
 $(28 \times 24 \div 2) \times 2 = 672(\text{cm}^2)$ 입니다.
따라서 대각선 ㄴㄹ 의 길이는 $672 \times 2 \div 32 = 42(\text{cm})$ 입니다.

19. 직육면체를 만들기 위해 다음과 같이 전개도를 그려서 오렸는데 색칠한 부분은 필요가 없었습니다. 색칠한 직사각형의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 46 cm

해설

$\textcircled{14} = 30 - 8 \times 2 = 14(\text{cm})$
 $\textcircled{9} = 40 - (15 + 8 \times 2) = 40 - 31 = 9(\text{cm})$
 $\Rightarrow \textcircled{14} + \textcircled{9} + \textcircled{14} + \textcircled{9}$
 $= 14 + 9 + 14 + 9 = 46(\text{cm})$

20. 저수지의 깊이를 측정하기 위하여 30 cm 의 차이가 나는 두 개의 막대를 수면과 수직이 되도록 물 속에 넣어 보았더니 긴 막대는 $\frac{2}{3}$ 가 젖었고, 짧은 막대는 $\frac{5}{6}$ 가 젖었습니다. 저수지의 깊이는 몇 cm 인지 구하시오.

▶ 답: cm

▷ 정답 : 100cm

해설

짧은 막대를 $\square$ cm 라고 하면, 긴 막대는 $(\square + 30)$ cm

$$\square + 30 \times \frac{2}{3} = \square \times \frac{5}{6}$$

$$\square + 30 = \square \times \frac{5}{6} \times \frac{3}{2}$$

$$\square + 30 = \square \times \frac{5}{4}$$

$$30 = \square \times \frac{5}{4} - \square$$

$$30 = \square \times \frac{1}{4}$$

120 cm =

짜 오 마 데 카 1

짧은 막대가 120 cm, 긴 막대가 150 cm

$$(\text{저수지의 깊이}) = \frac{20}{1} \times \frac{5}{6} = 100(\text{cm})$$