

1. 15의 약수를 작은 수부터 차례대로 모두 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 15

해설

곱해서 15 가 되는 수

$1 \times 15 = 15$ ,  $3 \times 5 = 15$ 이므로 15의 약수는 1, 3, 5, 15입니다.

2. 다음 두 수를 어떤 수로 나누었더니 두 수 모두 나누어 떨어졌습니다. 어떤 수 중에서 가장 큰 수를 구하시오.

24, 80

▶ 답 :

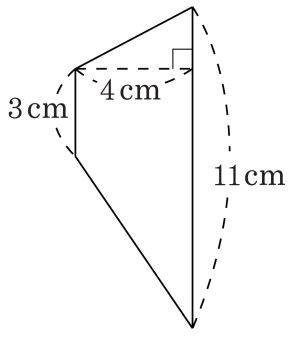
▶ 정답 : 8

해설

두 수의 최대공약수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 24 \ 80} \\ 2 \overline{) 12 \ 40} \\ 2 \overline{) 6 \ 20} \\ 3 \ 10 \end{array} \Rightarrow \text{최대공약수} : 2 \times 2 \times 2 = 8$$

3. 다음 사다리꼴의 넓이를 구하시오.



▶ 답 :             $\text{cm}^2$

▷ 정답 : 28  $\text{cm}^2$

해설

$$(3 + 11) \times 4 \div 2 = 28(\text{cm}^2)$$

4.  안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

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

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

▷ 정답 : 7

▷ 정답 : 21

▷ 정답 : 5

해설

대분수의 곱셈을 할때는 대분수를 가분수로 고치고 분모는 분모끼리 분자는 분자끼리 곱합니다. 이 때 분자와 분모가 서로 약분이 되면 약분을 합니다.

$$2\frac{1}{4} \times 2\frac{1}{3} = \overset{3}{\cancel{6}} \times \overset{4}{\cancel{3}} \frac{7}{4} = \frac{21}{4} = 5\frac{1}{4}$$

5.  안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{1}{3} \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{7} = \left( \frac{1}{3} \times \frac{1}{5} \right) \times \frac{1}{7} = \frac{1}{\boxed{\phantom{000}}}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 105

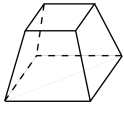
해설

세 분수의 곱셈에서 대분수는 가분수로 고친 다음 약분을 한 후 분자는 분자끼리, 분모는 분모끼리 곱합니다.

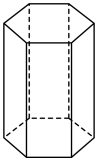
$$\frac{1}{3 \times 5 \times 7} = \frac{1}{105}$$

6. 다음 중 정육면체는 어느 것입니까?

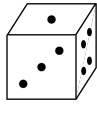
①



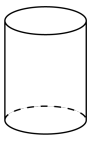
②



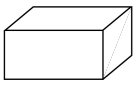
③



④



⑤



해설

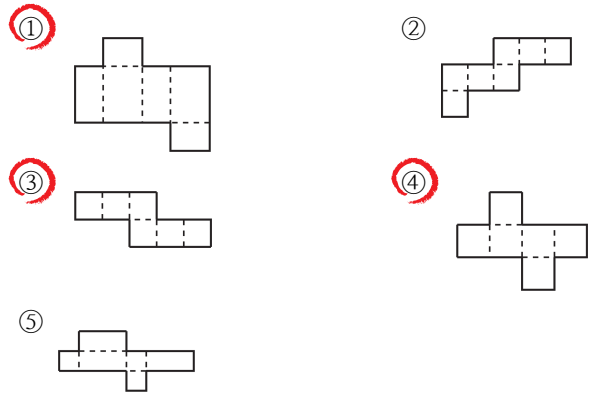
크기가 같은 정사각형 6 개로 둘러싸인 도형을 정육면체라고 합니다.

7. 직육면체의 겨냥도를 그리는 방법에 대한 설명입니다. 옳은 것은 어느 것입니까?
- ① 마주 보는 면은 서로 수직이 되게 그립니다.
  - ② 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.
  - ③ 모든 면은 합동이 되게 그립니다.
  - ④ 모서리는 모두 실선으로 그립니다.
  - ⑤ 모서리는 모두 점선으로 그립니다.

해설

- ① 마주 보는 면은 평행이 되게 그립니다.
- ③ 모든 면이 합동은 아닙니다.
- ④ ⑤ 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.

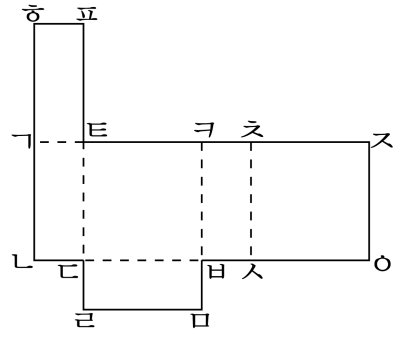
8. 직육면체의 전개도를 모두 찾으시오.



해설

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

9. 다음 전개도로 직육면체를 만들었을 때, 선분  $\text{ㅎ}$ 과 맞닿는 선분은 어느 것입니까?



- ① 선분  $\text{ㅌ}$ ㅊ
- ② 선분  $\text{ㅊ}$ ㅅ
- ③ 선분  $\text{ㅅ}$ ㅅ
- ④ 선분  $\text{ㄴ}$ ㅊ
- ⑤ 선분  $\text{ㅍ}$ ㅈ

**해설**  
직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들었을때 선분  $\text{표}$ ㅌ과 선분  $\text{ㅎ}$ ㅊ은 서로 맞닿습니다.

10. 다음 분수 중에서 기약분수를 모두 찾으시오.

①  $\frac{3}{5}$

②  $\frac{4}{10}$

③  $\frac{9}{9}$

④  $\frac{4}{19}$

⑤  $\frac{6}{8}$

해설

기약분수는 분자, 분모가 1 이외의  
어떤 공약수도 갖지 않는 분수입니다.

②  $\frac{4}{10} = \frac{4 \div 2}{10 \div 2} = \frac{2}{5}$

③  $\frac{9}{9} = \frac{9 \div 9}{9 \div 9} = \frac{1}{1} = 1$

⑤  $\frac{6}{8} = \frac{6 \div 2}{8 \div 2} = \frac{3}{4}$

11. 다음을 계산하시오.

$$7\frac{1}{8} - 4\frac{1}{3}$$

- ①  $1\frac{19}{24}$     ②  $2\frac{19}{24}$     ③  $3\frac{19}{24}$     ④  $3\frac{9}{24}$     ⑤  $2\frac{9}{24}$

해설

$$7\frac{1}{8} - 4\frac{1}{3} = 7\frac{3}{24} - 4\frac{8}{24} = 6\frac{27}{24} - 4\frac{8}{24} = 2\frac{19}{24}$$

12. 다음을 계산하시오.

$$5\frac{1}{6} - 2\frac{3}{8}$$

- ①  $4\frac{5}{18}$       ②  $8\frac{21}{44}$       ③  $2\frac{19}{24}$       ④  $6\frac{22}{35}$       ⑤  $7\frac{13}{24}$

해설

$$5\frac{1}{6} - 2\frac{3}{8} = 5\frac{4}{24} - 2\frac{9}{24} = 4\frac{28}{24} - 2\frac{9}{24} = 2\frac{19}{24}$$

13. 다음을 계산하시오.

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

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

해설

앞에서부터 두 분수씩 차례로 통분하여 더합니다.

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{2} + \frac{1}{6} = \left(\frac{4}{6} + \frac{3}{6}\right) + \frac{1}{6} = \frac{7}{6} + \frac{1}{6}$$

$$= \frac{8}{6} = 1\frac{2}{6} = 1\frac{1}{3}$$

14. 집에서 학교까지의 거리는  $\frac{8}{9}$  km 입니다. 이 거리의  $\frac{1}{3}$  은 걷고, 나머지는 달려서 등교했습니다. 달려서 등교한 거리는 몇 km 입니까?

- ①  $\frac{1}{3}$  km                      ②  $\frac{1}{9}$  km                      ③  $\frac{5}{9}$  km  
④  $\frac{11}{18}$  km                      ⑤  $\frac{16}{27}$  km

해설

전체 거리를 1 이라 하고, 전체 거리에서  
걸은 거리를 빼어 달린 거리가  
전체의 얼마인지 구합니다.

$$1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$$

따라서, 실제로 달린 거리는 다음과 같습니다.

$$\frac{8}{9} \times \frac{2}{3} = \frac{16}{27} (\text{km})$$

15. 사탕 60개와 과자 45개를 될 수 있는대로 많은 학생들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려고 합니다. 한 학생에게 사탕과 과자를 각각 몇 개씩 나누어 줄 수 있는지 순서대로 구하시오.

▶ 답: 개▶ 답: 개

▷ 정답 : 사탕 4개

▷ 정답 : 과자 3개

## 해설

60과 45의 최대공약수가 15이므로  
15 명까지 나누어 줄 수 있습니다.  
한 학생에게 사탕은  $60 \div 15 = 4(\text{개})$ ,  
과자는  $45 \div 15 = 3(\text{개})$ 를 줄 수 있습니다.

16. 집에서 학교까지의 거리는  $\frac{1}{4}$ km, 학원까지는  $\frac{5}{16}$ km, 독서실까지는  $\frac{6}{17}$ km입니다. 집에서 가장 가까운 곳은 어디 입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 학교

해설

세 거리를 비교하기 위하여 세 분수를 통분해봅시다.

세 분모의 최소공배수는

$$4) \begin{array}{r} 4 \quad 16 \quad 17 \\ 1 \quad 4 \quad 17 \end{array}$$

에서  $4 \times 1 \times 4 \times 17 = 272$ 입니다.

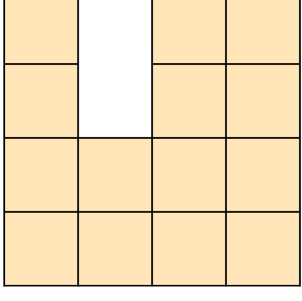
$$\frac{1}{4} = \frac{68}{272}, \frac{5}{16} = \frac{85}{272}, \frac{6}{17} = \frac{96}{272} \text{ 이고,}$$

$$\frac{68}{272} < \frac{85}{272} < \frac{96}{272}$$

즉, 집에서 학교까지의 거리가 가장 가깝다고 할 수 있습니다.

17. 다음 도형에서 바깥 둘레는 60 cm 입니다. 이 도형의 넓이는 몇 cm<sup>2</sup> 인지 구하시오.

(단, 작은 도형은 모두 정사각형입니다.)



▶ 답 :                      cm<sup>2</sup>

▷ 정답 : 126cm<sup>2</sup>

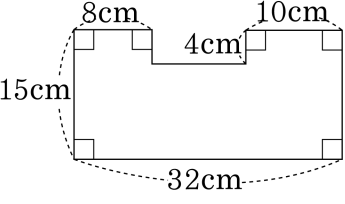
해설

정사각형 한 변의 길이 :

$60 \div 20 = 3(\text{cm})$

$3 \times 3 \times 14 = 126(\text{cm}^2)$

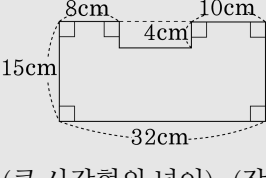
18. 다음 도형의 넓이를 구하시오.



▶ 답 :                      cm<sup>2</sup>

▷ 정답 : 424cm<sup>2</sup>

해설



(큰 사각형의 넓이)-(작은 사각형의 넓이)  
=  $(32 \times 15) - (14 \times 4) = 480 - 56 = 424(\text{cm}^2)$

19. 아랫변의 길이는 윗변의 길이의 3 배이고, 높이가 12 cm 인 사다리꼴이 있습니다. 이 사다리꼴의 넓이가  $192\text{ cm}^2$  일 때, 아랫변과 윗변의 길이를 각각 구하시오.

▶ 답: cm

▶ 답: cm

▶ 정답 : 8cm

▷ 정답 : 24cm

해설

윗변을  $\square$ 라 하면, 아랫변은  $3 \times \square$

$$(\square + 3 \times \square) \times 12 \div 2 = 192$$

$$\square = 8(\text{ cm})$$

20. 물이 1 분에  $5\frac{1}{6}$  L 씩 나오는 수도가 있습니다. 이 수도로 6 분씩 3 번 물을 받았습니다. 모두 몇 L 의 물을 받았습니까?

▶ 답 :                      L

▷ 정답 : 93L

해설

$$5\frac{1}{6} \times 6 \times 3 = \frac{31}{\underset{1}{6}} \times \overset{1}{6} \times 3 = 31 \times 3 = 93(\text{L})$$

21. 수 3084의 설명에 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

3084는 일의 자리의 숫자가 4이므로, 짝수입니다.  
3084를 배수판정법으로 그 성질을 알아보면 다음과 같습니다.  
각 자리의 숫자의 합이  $3 + 0 + 8 + 4 = 15$ 로 3의 배수이므로,  
3084는 3의 배수입니다.  
3의 배수이면서 짝수이므로, 6의 배수입니다.  
끝의 두 자리 수, 즉 일의 자리와 십의 자리인 84가 4의 배수이므로, 4의 배수입니다.  
따라서, 3084는 짝수, 3의 배수, 4의 배수, 6의 배수입니다.  
㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥

22. 둘레가 600m 인 트랙의 출발점에 빨간 깃발을 꽂고, 출발점에서 한 쪽 방향으로 돌면서 18m 간격으로 노란 말뚝을, 30m 간격으로 파란 말뚝을 박았다고 합니다. 노란 말뚝과 파란 말뚝을 동시에 박아야 하는 곳에는 빨간 깃발을 꽂는다면 빨간 깃발은 모두 몇 개가 필요하겠습니까?

▶ 답 :                      7   개

▷ 정답 : 7 개

해설

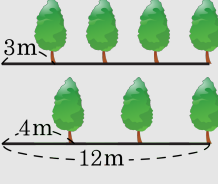
18 과 30 의 최소공배수는 90 이므로  
90m 간격으로 빨간 깃발을 꽂으면 됩니다.  
출발점과 출발점에서 90m, 180m, 270m, 360m, 450m, 540m 인  
지점에 빨간 깃발을 꽂아야 하므로  $1 + 6 = 7$  로 모두 7 개가  
필요합니다.

23. 연못가를 따라 같은 간격으로 나무를 심으려고 합니다. 3m 간격으로 심을 때와 4m 간격으로 심을 때의 나무 수가 20 그루의 차이가 날 때, 이 연못의 둘레의 길이는 몇 m입니까?

- ① 120m    ② 200m    ③ 240m    ④ 280m    ⑤ 300m

해설

연못의 둘레는 닫힌 도형이 되므로  
심을 나무 수와 나무 간격의 개수가 같습니다.  
한편 3m 씩 심을 때와 4m 씩 심을 때  
나무 한 그루의 차이가 나려면 다음 그림과 같이  
3과 4의 최소공배수인 12가 되어야 합니다.



이와 같은 규칙으로 반복되어  
20 그루의 차이가 나려면  $12 \times 20 = 240(\text{m})$  입니다.

24. □ 안에 들어갈 수 있는 자연수들의 합은 얼마인지 구하시오.

$$\frac{3}{8} < \frac{\square}{5} < \frac{9}{10}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

해설

세 분수의 분모를 40 으로 통분해 보면

$$\frac{15}{40} < \frac{\square \times 8}{40} < \frac{36}{40} \text{ 이므로}$$

$$15 < \square \times 8 < 36 \text{ 입니다.}$$

따라서 □ 안에 들어갈 수는 2, 3, 4 이므로

$$2 + 3 + 4 = 9 \text{ 입니다.}$$

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

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