1. 두 수의 공약수를 구하시오.(단, 작은 수부터 차례대로 쓰시오.)

28, 36

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 4

해설

최대공약수를 먼저 구하고 공약수를 구합니다.

$$\begin{array}{r|l} 2 & 28 \quad 36 \\ \hline 2 & 14 \quad 18 \\ \hline & 7 \quad 9 \end{array}$$

최대공약수 : $2 \times 2 = 4$

공약수는 최대공약수의 약수이므로 1, 2, 4 입니다.

2. 다음 두 수의 공배수와 최소공배수를 차례대로 구하시오. (단, 공배수는 작은 것부터 차례로 3 개를 쓰시오.)

30, 42

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 210

▷ 정답 : 420

▷ 정답 : 630

▷ 정답 : 210

해설

두 수의 최소공배수를 먼저 구한 다음, 최소공배수의 배수를 이용해 공배수를 구합니다.

$$\begin{array}{r|ll} 2) & 30 & 42 \\ \hline 2) & 10 & 14 \\ \hline & 5 & 7 \end{array}$$

$\rightarrow 3 \times 2 \times 5 \times 7 = 210$

210, 420, 630 $\cdots$

$\rightarrow$ 210, 420, 630, 210

3. 직육면체를 둘러싸고 있는 사각형의 이름을 쓰시오.

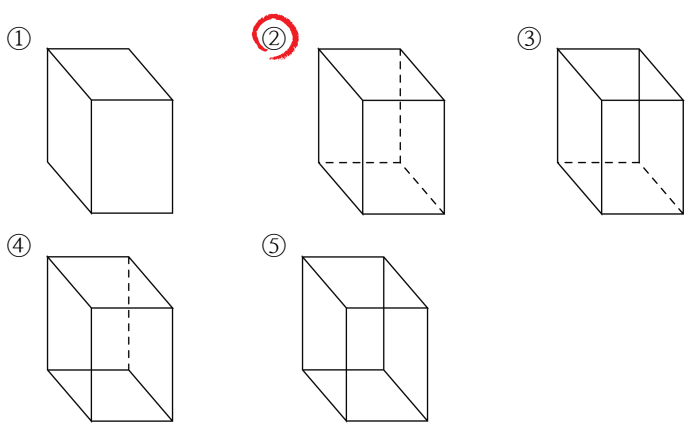
▶ 답 :

▷ 정답 : 직사각형

해설

직육면체는 6 개의 직사각형으로 둘러싸여 있습니다.

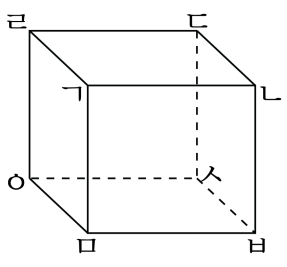
4. 직육면체의 겨냥도를 바르게 그린 것은 어느 것입니까?



해설

보이지 않는 모서리 3 개는 점선으로 나타냅니다.

5. 직육면체에서 면 ㄱㄹㅇㅁ과 평행인 면은 어느 것입니까?



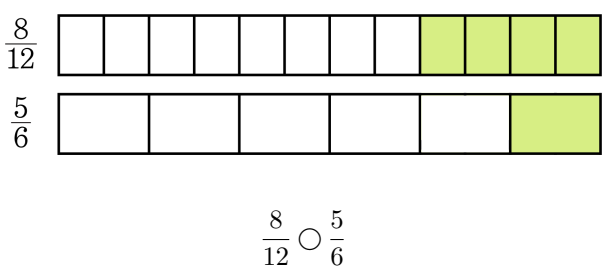
① 면 ㄱㄴㄷㄹ ② 면 ㄴㄷㅅㅂ ③ 면 ㄹㄷㅅㅇ

④ 면 ㅁㅂㅅㅇ ⑤ 면 ㄱㅁㅇㄹ

해설

직육면체에서 면 ㄱㄴㅂㅁ과 면 ㄹㄷㅅㅇ 면 ㄱㄴㄷㄹ과 면 ㅁㅂㅅㅇ 면 ㄴㄷㅅㅂ과 면 ㄱㄹㅇㅁ 은 서로 평행합니다.

6. 다음 그림을 보고 $\frac{8}{12}$ 과 $\frac{5}{6}$ 의 크기를 비교하여 ○ 안에 >, < 또는 = 를 써넣으시오.



$\frac{8}{12}$ ○ $\frac{5}{6}$

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

그림을 살펴보면 $\frac{5}{6}$ 의 한 칸은

$\frac{8}{12}$ 의 2칸과 크기가 같으므로

$\frac{8}{12}$ 은 8칸, $\frac{5}{6}$ 와 같은 크기의 칸은 10칸입니다.

따라서 $\frac{5}{6}$ 가 더 큽니다.

7. 다음은 분수에 대한 설명입니다. 틀린 것은 어느 것입니까?

① 분모가 분자보다 더 큰 분수를 진분수라고 합니다.

② 분모가 분자보다 더 작은 분수는 표현할 방법이 없습니다.

③ 분모에는 0 이 올 수 없습니다.

④ 크기가 같은 분수는 둘 이상입니다.

⑤ 가분수는 대분수로 나타낼 수 있습니다.

해설

분모가 분자보다 더 작은 분수는 가분수라고 하고 대분수로 표현할 수 있습니다.

8. 다음 중에서 기약분수에 대한 설명으로 바르지 <u>않은</u> 것은 어느 것입니까?

① 더 이상 약분할 수 없는 분수입니다.

② 분모, 분자의 공약수가 1 뿐입니다.

③ 분수의 기약분수는 수 없이 많습니다.

④ 분수의 분모와 분자의 최대공약수로 약분한 분수입니다.

⑤ 분수의 기약분수는 하나뿐입니다.

해설

기약분수는 분자와 분모가 1이외의
어떠한 공약수도 갖지 않는 분수를 말합니다.
모든 분수는 한개의 기약분수가 있습니다.

9. 분수의 덧셈을 하시오.

$$\frac{2}{3}+\frac{2}{7}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{20}{21}$

해설

두 분모의 공약수가 1 뿐이므로, 두 분모의 공통분모로 하여 통분합니다.

$\frac{2}{3}+\frac{2}{7}=\frac{14}{21}+\frac{6}{21}=\frac{20}{21}$

10. 다음을 계산하시오.

$$6\frac{2}{5}+7\frac{1}{6}$$

① $10\frac{19}{28}$ ② $13\frac{17}{30}$ ③ $9\frac{39}{40}$ ④ $15\frac{23}{36}$ ⑤ $13\frac{3}{11}$

해설

$6\frac{2}{5}+7\frac{1}{6}=6\frac{12}{30}+7\frac{5}{30}=13\frac{17}{30}$

11. $\frac{5}{9}-\frac{1}{4}$을 다음과 같은 방법으로 계산하려고 합니다. (1), (2), (3) 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

(1) 9와 4의 최소공배수는 $\boxed{(1)}$입니다.

(2) $\frac{5}{9}-\frac{1}{4}=\frac{5\times\square}{9\times4}-\frac{1\times\square}{4\times9}$

$=\frac{\boxed{(2)}}{36}-\frac{\boxed{(3)}}{36}=\frac{11}{36}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 36

▷ 정답 : 20

▷ 정답 : 9

해설

공배수가 1 뿐인 두 수의 최소공배수는 두 수의 곱과 같습니다.

(1) 9와 4의 최소공배수는 36 입니다.

(2) $\frac{5}{9}-\frac{1}{4}=\frac{5\times4}{9\times4}-\frac{1\times9}{4\times9}=\frac{20}{36}-\frac{9}{36}=\frac{11}{36}$

12. $5\frac{1}{8} - 2\frac{7}{10}$ 의 계산을 할 때, 공통분모를 얼마로 하는 것이 계산결과가 가장 간단합니까?

① 8 ② 10 ③ 20 ④ 40 ⑤ 80

해설

8 와 10 의 최소공배수로 통분하여 계산하는 것이 가장 간단합니다. $\rightarrow 2 \times 2 \times 2 \times 5 = 40$

13. 두 분수의 합과 차를 차례대로 구하시오.

$2\frac{4}{7}, 2\frac{5}{28}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $4\frac{3}{4}$

▷ 정답 : $\frac{11}{28}$

해설

합 : $2\frac{4}{7} + 2\frac{5}{28} = 2\frac{16}{28} + 2\frac{5}{28} = 4\frac{21}{28} = 4\frac{3}{4}$

차 : $2\frac{4}{7} - 2\frac{5}{28} = 2\frac{16}{28} - 2\frac{5}{28} = \frac{11}{28}$

14. 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 $1340 \div 7 = 191 \cdots 3$

15. 다음 중 계산 결과가 항상 짝수인 것을 모두 고르시오.

① (짝수)+(짝수)　② (홀수)+(홀수)

③ (짝수)+(홀수)　④ (짝수)+(홀수)+1

⑤ (홀수)× (홀수)

해설

① 짝수+짝수=짝수
② 홀수+홀수=(짝수+1) + (짝수+1) =짝수+2이므로 짝수
③ 짝수+홀수=짝수+(짝수+1) =짝수+1이므로 홀수
④ 짝수+홀수+1 =짝수+(짝수+1)+1 =짝수+2이므로 짝수
⑤ 홀수× 홀수는 예를 들어 $3 \times 5 = 15$이므로 홀수

16. 다음 중 두 수의 최대공약수가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① (12, 60) ② (35, 42) ③ (56, 32)

④ (27, 45) ⑤ (32, 40)

해설

① 12 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 8

17. 24와 어떤 수의 최대공약수가 12일 때 이 두 수의 공약수를 모두 구하시오.(단, 작은 수부터 차례대로 쓰시오.)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 12

해설

24와 어떤 수의 최대공약수가 12이므로 어떤 수는 12의 약수 중 가장 큰 수 입니다.
즉, 1, 2, 3, 4, 6, 12 중 12입니다.
→ 1, 2, 3, 4, 6, 12

18. 어떤 두 수의 최소공배수가 18 입니다. 100 보다 작은 수 중에서 두 수의 공배수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5 개

해설

최소공배수가 18 이므로 100 보다 작은 공배수는 18, 36, 54, 72, 90 입니다.
→ 5 개

19. 연필 12 자루와 공책 28 권을 될 수 있는 대로 많은 학생들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려고 합니다. 다음 중 한 학생이 받게 되는 연필과 공책의 수를 바르게 쓴 것은 어느 것입니까?

① 연필 2 자루와 공책 2 권　② 연필 4 자루와 공책 4 권

③ 연필 2 자루와 공책 7 권　④ 연필 3 자루와 공책 7 권

⑤ 연필 6 자루와 공책 14 권

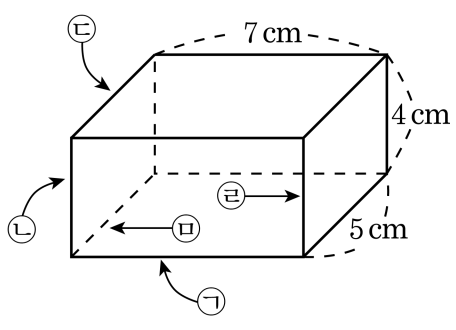
해설

연필과 공책을 많은 학생들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려면 12와 28의 최대공약수를 구하면 됩니다.

$$\begin{array}{r|ll} 4) & 12 & 28 \\ \hline & 3 & 7 \end{array}$$

12와 28의 최대공약수는 4입니다.
그러므로 4명의 학생에게 남김없이 나누어 줄 수 있습니다.
연필의 수 : $12 \div 4 = 3$(자루)
공책의 수 : $28 \div 4 = 7$(권)

20. 다음 그림과 같은 직육면체에서 길이가 각각 4 cm 인 모서리의 기호를 모두 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

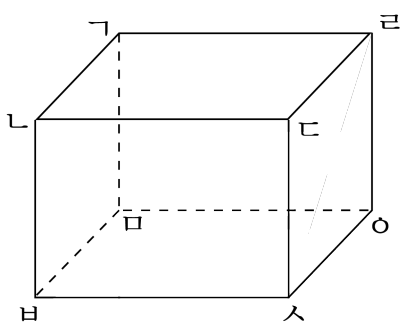
▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉢

해설

직육면체에서 길이가 같은 모서리는 4 개씩 3 쌍이 있습니다.
4 cm → ㉡, ㉢,
5 cm → ㉣, ㉤
㉠은 7 cm 입니다.

21. 다음 직육면체에서 면 ㄱㄴㅂㅁ과 서로 수직인 면이 아닌 것은 어느 것입니까?



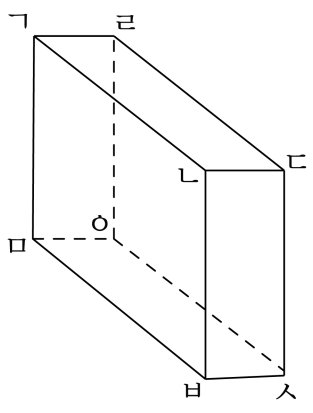
① 면 ㄱㄴㄷㄹ　② 면 ㄱㅁㅇㄹ　③ 면 ㄴㅂㅅㄷ

④ 면 ㄹㄷㅅㅇ　⑤ 면 ㅂㅅㅇㅁ

해설

한 면에 수직인 면은 4개씩 있습니다.

22. 다음 직육면체에서 모서리 ㅁㅂ과 직각으로 만나는 모서리가 아닌 것을 고르시오.

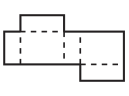


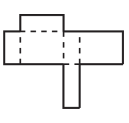
① 모서리 ㄱㅁ ② 모서리 ㅇㄹ ③ 모서리 ㅁㅇ
④ 모서리 ㄴㅂ ⑤ 모서리 ㅂㅅ

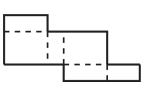
해설

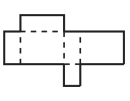
직육면체의 모서리는 모두 직각으로 만나므로
모서리 ㅁㅂ과 만나는 모서리를 모두 찾습니다.

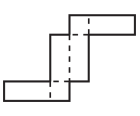
23. 다음 중 직육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것입니까?

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

해설

전개도의 특징을 알고, 서로 접었을 때 맞붙는 변의 길이가 같은지 확인해 봅니다.
④ 서로 맞닿는 변의 길이가 다릅니다.

24. $\left(\frac{5}{8},\ \frac{7}{16}\right)$ 을 통분할 때 분모가 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

① 16 ② 30 ③ 48 ④ 96 ⑤ 128

해설

8 과 16 의 최소공배수의 배수는 모두 공통분모가 될 수 있습니다.
따라서 16 의 배수 16 , 32 , 48 , 64 , 80 , 96 , ⋯ ...가 아닌 것을 찾습니다.

25. 두 분수의 크기를 비교하여 ○ 안에 > , < 또는 = 를 써넣으시오.

$$\frac{4}{11} \bigcirc \frac{23}{66}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : >

해설

11 , 66 의 최소공배수는 66 입니다.

$\frac{4}{11} = \frac{4 \times 6}{11 \times 6} = \frac{24}{66}$ 이므로 $\frac{4}{11} > \frac{23}{66}$ 입니다.