1. 65의 약수를 작은 수부터 차례대로 구하시오.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 1

▷ 정답: 5

▷ 정답: 13

▷ 정답: 65

해설

$65 = 1 \times 65 = 5 \times 13$ 이므로
65의 약수는 1, 5, 13, 65입니다.

2. 다음 중 서로 배수와 약수의 관계에 있는 것을 모두 고르시오.

① $(1,\ 13)$ ② $(17,\ 17)$ ③ $(16,\ 38)$
④ $(6,\ 18)$ ⑤ $(9,\ 12)$

해설

③ $38 \div 16 = 2 \cdots 6$
⑤ $12 \div 9 = 1 \cdots 3$
큰 수를 작은 수로 나누어떨어지지 않으므로,
$(16\ ,\ 38\ )$, $(9\ ,\ 12\ )$는 배수와 약수의 관계에 있지 않다.

3. 50 과 75 의 공약수를 모두 구하시오.(단, 작은 수 부터 차례로 쓰시오.)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 25

해설

50 의 약수 : 1, 2, 5, 10, 25, 50
75 의 약수 : 1, 3, 5, 15, 25, 75
50 과 75 의 공약수 : 1, 5, 25

4. 두 수의 최대공약수를 구하시오.

$(60, 24)$

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

해설

$$\begin{array}{r|ll} 2 & 60 & 24 \\ \hline 2 & 30 & 12 \\ \hline 3 & 15 & 6 \\ \hline & 5 & 2 \end{array}$$

60 과 24 의 최대공약수는 $2 \times 2 \times 3 = 12$

5. 어떤 수를 18 로 나누어도 나누어떨어지고, 24 로도 나누어도 나누어 떨어집니다. 어떤 수 중에서 가장 작은 수를 구하시오.

▶ 답 :

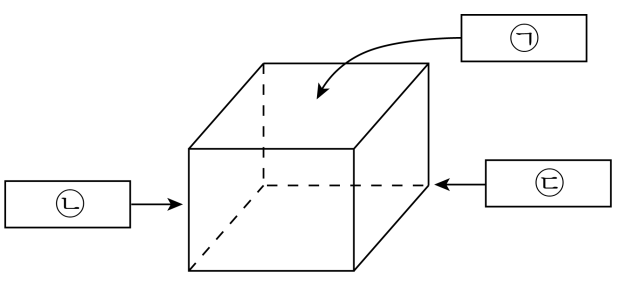
▷ 정답 : 72

해설

2) 18 24
3) 9 12
3 4

⇒ 최소공배수 : $2 \times 3 \times 3 \times 4 = 72$

6. ☐안에 직육면체의 각 부분의 이름을 차례로 써넣으시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 면

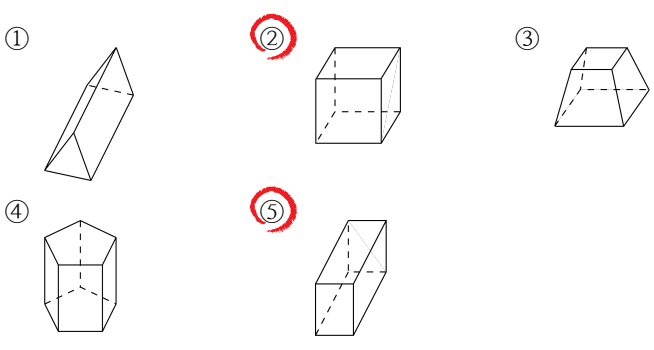
▷ 정답 : 모서리

▷ 정답 : 꼭짓점

해설

직육면체의 각 부분의 명칭은 ㉠ 면, ㉡ 모서리, ㉢ 꼭짓점입니다.

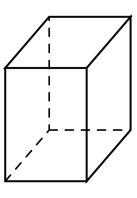
7. 다음 중 직육면체를 모두 고르시오.

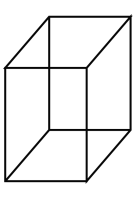


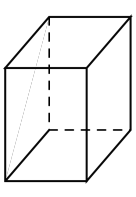
해설

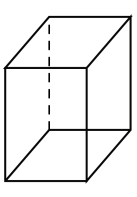
직육면체는 직사각형 6 개로 둘러싸인 도형입니다.

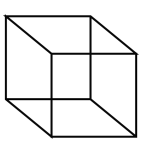
8. 겨냥도를 바르게 그린 것은 어느 것입니까?

① 

② 

③ 

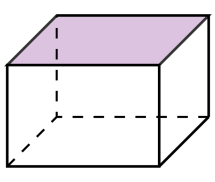
④ 

⑤ 

해설

겨냥도는 보이는 모서리는 실선으로 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다. 이처럼 실선과 점선을 사용하여 바르게 직육면체의 겨냥도를 그린 것은 ①번입니다.

9. 다음 직육면체에서 색칠한 면과 수직인 모서리는 모두 몇 개인지 구하시오.



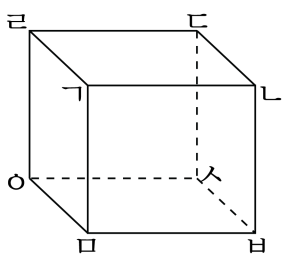
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4 개

해설

색칠한 면과 만나는 모서리는 모두 색칠한 면과 수직입니다.

10. 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.

11. (가), (나), (다) 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\frac{3}{7}=\frac{3\times(\text{가})}{7\times 5}=\frac{(\text{나})}{(\text{다})}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 15

▷ 정답 : 35

해설

분모에 5 을 곱하였으므로 분자에도 똑같이
5 을 곱하여 크기가 같은 분수를 만듭니다.

12. $\frac{16}{32}$ 을 약분하려고 합니다. 이 분수를 약분할 수 <u>없는</u> 수는 어느 것입니까?

① 2　② 3　③ 4　④ 8　⑤ 16

해설

16과 32의 공약수로 약분할 수 있습니다.
16과 32의 공약수는
16과 32의 최대공약수의 약수와 같습니다.
16과 32의 최대공약수는

$$\begin{array}{r|rr} 4 & 16 & 32 \\ \hline 4 & 4 & 8 \\ \hline & 1 & 2 \end{array}$$

에서 $4 \times 4 = 16$ 입니다.
따라서 16과 32의 공약수는
16의 약수 1, 2, 4, 8, 16 입니다.

13. 다음 중 기약분수는 어느 것인지 구하시오.

① $\frac{3}{12}$ ② $\frac{4}{9}$ ③ $\frac{10}{15}$ ④ $\frac{12}{16}$ ⑤ $\frac{18}{21}$

해설

기약분수는 분자와 분모의 공약수가
1뿐인 분수입니다.

14. 두 분수 $\frac{3}{7}$ 과 $\frac{1}{2}$ 을 통분하려고 합니다. 공통분모가 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

① 14　② 21　③ 28　④ 42　⑤ 56

해설

7과 2의 공배수는 14, 28, 42, 56, … 입니다.

15. □ 안의 수를 공통분모로 하여 분수를 통분하여 분자를 차례대로 쓰시오.

$$\left(\frac{3}{7}, \frac{6}{21}\right) \quad \boxed{21}$$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 9

▷ 정답: 6

해설

$$\frac{3}{7} = \frac{3\times 3}{7\times 3} = \frac{9}{21}$$

16. 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

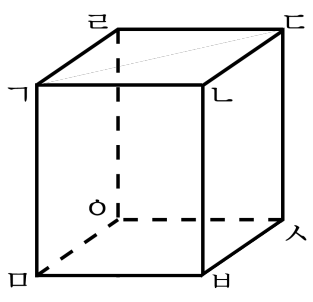
해설

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

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

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)

17. 정육면체에서 면 ㄱㄴㄷㄹ과 모양과 크기가 같은 면은 면 ㄱㄴㄷㄹ을 포함하여 모두 몇 개인지 고르시오.

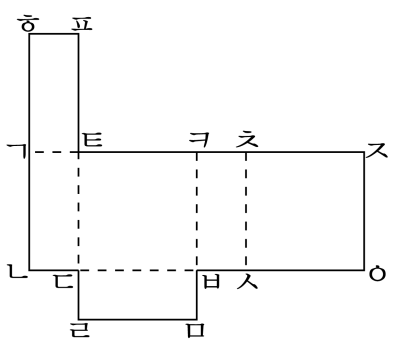


① 2개 ② 3개 ③ 4개 ④ 5개 ⑤ 6개

해설

정육면체는 합동인 정사각형 6개로 이루어진 입체도형입니다.

18. 다음 전개도로 직육면체를 만들었을 때, 선분 ㅎㅍ과 맞닿는 선분은 어느 것입니까?



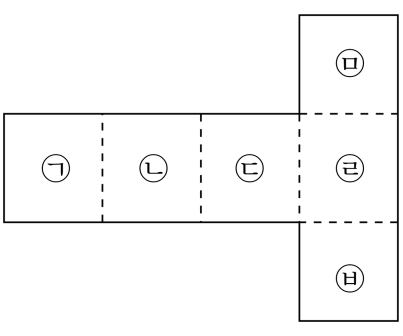
① 선분 ㅌㅋ ② 선분 ㅋㅊ ③ 선분 ㅊㅈ

④ 선분 ㄴㄷ ⑤ 선분 ㅁㅂ

해설

직윤면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들었을때 선분 ㅍㅌ과 선분 ㅎㅍ은 서로 맞닿습니다.

19. 다음 전개도로 직육면체를 만들 때, 면 ㉠와 평행인 면은 어느 것입니까?



▶ 답 :

▷ 정답 : 면 ㉢

해설

전개도를 접었을 때 만나지 않는 면인 면 ㉢가 면 ㉠와 평행입니다.

20. 다음 중 서로 크기가 같은 분수로 짝지어지지 <u>않은</u> 것은 어느 것입니까?

① $\left(\frac{3}{5}, \frac{9}{15}\right)$ ② $\left(\frac{7}{9}, \frac{35}{45}\right)$ ③ $\left(\frac{12}{36}, \frac{36}{108}\right)$
④ $\left(\frac{5}{6}, \frac{35}{48}\right)$ ⑤ $\left(\frac{9}{11}, \frac{27}{33}\right)$

해설

④은 분모에는 8을 곱했으나 분자에는 7을 곱했으므로 서로 같은 분수가 아니다.

21. $\frac{5}{6}$ 와 크기가 같은 분수를 분모가 작은 수부터 차례대로 3 개를 바르게 쓴 것을 구하시오.

① $\frac{10}{12}, \frac{15}{18}, \frac{20}{24}$ ② $\frac{10}{12}, \frac{15}{24}, \frac{20}{48}$ ③ $\frac{10}{12}, \frac{20}{24}, \frac{40}{48}$
④ $\frac{11}{12}, \frac{16}{18}, \frac{21}{24}$ ⑤ $\frac{10}{12}, \frac{15}{18}, \frac{30}{36}$

해설

$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 2}{6 \times 2} = \frac{10}{12}$
$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3} = \frac{15}{18}$
$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 4}{6 \times 4} = \frac{20}{24}$

22. $\frac{36}{48}$ 을 약분하려고 합니다. 이 분수를 약분할 수 없는 수는 어느 것입니까?

① 2　② 3　③ 6　④ 8　⑤ 12

해설

36과 48의 공약수로 약분할 수 있습니다. 36과 48의 공약수는 36과 48의 최대공약수의 약수와 같다. 36과 48의 최대공약수는

$$\begin{array}{r|cc} 4) & 36 & 48 \\ \hline 3) & 9 & 12 \\ \hline & 3 & 4 \end{array}$$

에서 $4 \times 3 = 12$ 입니다.
따라서 36과 48의 공약수는 12의 약수 1, 2, 3, 4, 6, 12이다.

23. 어느 고속버스 터미널에서 버스가 전주행은 12 분, 마산행은 18 분마다 출발한다고 합니다. 오전 5 시에 버스가 두 방향으로 동시에 출발한다면, 다음 번 동시에 출발하는 시각은 몇 시 몇 분인지 순서대로 구하시오.

▶ 답: 시

▶ 답: 분

▷ 정답: 5 시

▷ 정답: 36 분

해설

2) 12 18
3) 6 9
2 3

12 와 18 의 최소공배수는 $2 \times 3 \times 2 \times 3 = 36$ 입니다.
따라서 오전 5 시 +36 분 = 오전 5 시 36 분 입니다.

24. 모서리의 길이의 합이 144cm 인 정육면체의 한 모서리의 길이는 몇 cm 입니까?

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 12 cm

해설

정육면체는 모서리의 길이가 모두 같습니다.
따라서 모서리가 12 개 있으므로,
$144 \div 12 = 12$(cm) 입니다.