

1. 12의 약수를 모두 구하여 작은 수부터 차례대로 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 12

해설

$12 = 1 \times 12 = 2 \times 6 = 3 \times 4$
12의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 12

2. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

7을 4배 한 수 $\rightarrow 7 \times 4 =$

7을 10배 한 수 $\rightarrow 7 \times 10 =$

7을 100배 한 수 $\rightarrow 7 \times 100 =$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 28

▷ 정답 : 70

▷ 정답 : 700

해설

$7 \times 4 = 28$
 $7 \times 10 = 70$
 $7 \times 100 = 700$

3. 1에서 50까지의 수 중에서 다음 수의 배수를 모두 쓰시오.

'15의 배수'

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 15

▷ 정답 : 30

▷ 정답 : 45

해설

$15 \times 1 = 15$, $15 \times 2 = 30$, $15 \times 3 = 45$
→ 15, 30, 45

4. 1에서 100까지의 수 중에서 9의 배수의 개수와 17의 배수의 개수의 합을 쓰시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 16 개

해설

(1) 9 의 배수 : $100 \div 9 = 11 \cdots 1 \rightarrow 11$ 개
(2) 17 의 배수 : $100 \div 17 = 5 \cdots 15 \rightarrow 5$ 개
 $11 + 5 = 16$ 개 입니다.

5. 다음 중 두 수가 서로 배수와 약수의 관계가 되는 것을 모두 찾으시오.

① $(6, 32)$

② $(48, 14)$

③ $(26, 52)$

④ $(19, 95)$

⑤ $(116, 21)$

해설

① $32 \div 6 = 6 \cdots 2$

② $48 \div 14 = 3 \cdots 6$

③ $52 \div 26 = 2$

④ $95 \div 19 = 5$

⑤ $116 \div 21 = 5 \cdots 11$

6. 다음 중 바르지 못한 것을 고르시오.

- ① (짝수) + (짝수) = (짝수) ② (짝수) + 2 = (홀수)
③ (짝수) × 2 = (짝수) ④ (짝수) + (홀수) = (홀수)
⑤ (홀수) + 1 = (짝수)

해설

짝수에 2를 넣어봅니다. ② (짝수) + 2 = 2 + 2 = 4 : 짝수

7. 16 과 20 의 모든 공약수의 합을 구하시오.

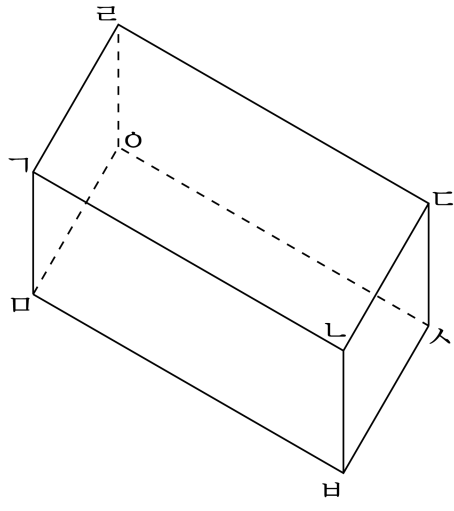
▶ 답 :

▷ 정답 : 7

해설

16 의 약수 : 1, 2, 4, 8, 16
20 의 약수 : 1, 2, 4, 5, 10, 20
16 과 20 의 공약수 : 1, 2, 4
따라서, $1 + 2 + 4 = 7$ 입니다.

8. 직육면체에서 모서리 $ㄷㅅ$ 은 어느 면과 어느 면이 만나는 모서리입니까? (모두 고르시오.)



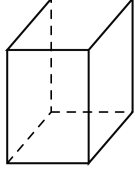
- ☒ ① 면 ㄴㅅㅈㅁ
- ☒ ② 면 ㄷㅅㅈㅅ
- ☐ ③ 면 ㄱㄴㄷㄹ
- ☐ ④ 면 ㄱㅁㅂㅈ
- ☐ ⑤ 면 ㄱㅅㅈㅅ

해설

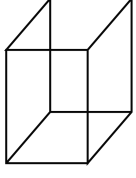
모서리 $ㄷㅅ$ 은 면 ㄴㅅㅈㅁ과 면 ㄷㅅㅈㅅ 이 만나는 모서리입니다.

9. 겨냥도를 바르게 그린 것은 어느 것입니까?

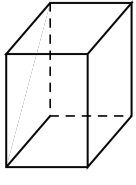
①



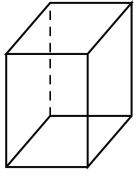
②



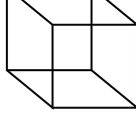
③



④



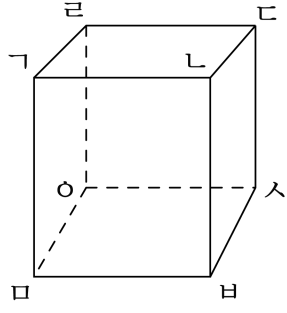
⑤



해설

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

10. 다음 직육면체의 모서리 $\overline{KD}$ 와 평행인 모서리는 몇 개입니까?



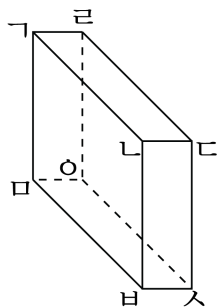
▶ 답 : 3 개

▷ 정답 : 3 개

해설

모서리 $\overline{KL}$, 모서리 $\overline{GH}$, 모서리 $\overline{AC}$, → 3 개

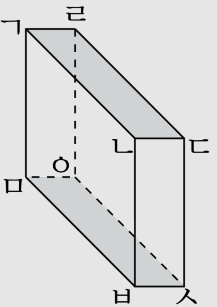
11. 다음 직육면체에서 면 $\square ABCD$ 와 평행인 면을 찾으시오.



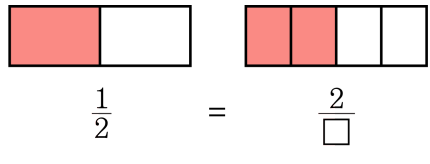
- ① 면 ㄱㄴㅁㅂ ② 면 ㄴㅂㅅㅈ ③ 면 ㄹㅈㅅㅇ
④ 면 ㄱㅁㅇㄹ ⑤ 면 ㄱㄴㄷㄹ

해설

직육면체에서 마주 보는 두 면은 서로 평행입니다.



12. 그림을 보고 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



$\frac{1}{2} = \frac{2}{\square}$

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

전체를 똑같이 2로 나눈 것 중의 1과 전체를 똑같이 4로 나눈 것 중의 2의 크기는 같습니다.

13. 안에 알맞은 수를 차례로 써넣으시오.

$$\frac{5}{7} = \frac{5 \times 2}{7 \times 2} = \frac{5 \times 3}{7 \times \square} = \frac{5 \times \square}{7 \times 5}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 5

해설

분수의 분자와 분모에 0이 아닌
같은 수를 곱해도 크기는 같습니다.
따라서 분자에 3을 곱하면
분모에도 3을 곱해야 크기가 같고
분모에 5를 곱하면 분자에 5를 곱해야
크기가 같습니다.

14. $\frac{24}{32}$ 를 약분할 수 있는 수를 모두 쓰시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 8

해설

24와 32의 최대공약수의 약수의 개수를 구합니다. (1은 제외)
24와 32의 최대공약수는

$$\begin{array}{r} 2 \) \ 24 \quad 32 \\ \hline 2 \) \ 12 \quad 16 \\ \hline 2 \) \ 6 \quad 8 \\ \hline 3 \quad 4 \end{array}$$

에서 $2 \times 2 \times 2 = 8$ 입니다.
따라서 8의 약수 1, 2, 4, 8 에서 1을 제외한 2, 4, 8로 약분할 수 있습니다.

15. $\frac{36}{60}$ 을 기약분수로 나타낼 때 분모를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

$$\frac{36}{60} = \frac{36 \div 12}{60 \div 12} = \frac{3}{5}$$

16. 분모의 통분이 잘못된 것은 어느 것입니까?

- ① $\left(\frac{5}{18}, \frac{10}{27}\right) \rightarrow \left(\frac{15}{54}, \frac{20}{54}\right)$
② $\left(1\frac{5}{9}, 1\frac{8}{15}\right) \rightarrow \left(1\frac{25}{45}, 1\frac{24}{45}\right)$
③ $\left(\frac{2}{5}, \frac{3}{7}\right) \rightarrow \left(\frac{14}{35}, \frac{15}{35}\right)$
④ $\left(\frac{3}{4}, \frac{5}{7}\right) \rightarrow \left(\frac{12}{28}, \frac{15}{28}\right)$
⑤ $\left(\frac{2}{5}, \frac{3}{8}\right) \rightarrow \left(\frac{16}{40}, \frac{15}{40}\right)$

해설

④ $\left(\frac{3}{4}, \frac{5}{7}\right) \rightarrow \left(\frac{3 \times 7}{4 \times 7}, \frac{5 \times 4}{7 \times 4}\right) \rightarrow \left(\frac{21}{28}, \frac{20}{28}\right)$

17. $\left(\frac{1}{12}, \frac{5}{9}, \frac{5}{6}\right)$ 를 통분할 때, 분모의 최소공배수를 바르게 구한 것은 어느 것입니까?

① $3 \times 1 \times 2 \times 3 = 18$

② $3 \times 2 \times 2 \times 3 \times 1 = 36$

③ $3 \times 2 \times 2 \times 4 \times 3 = 144$

④ $3 \times 2 = 6$

⑤ $3 + 2 + 2 + 3 = 10$

해설

분수를 통분할 때에는 분모의 최소공배수를 구하여 분자와 분모에 0이 아닌 같은 수를 곱합니다.

18. 42을 어떤 수로 나누려고 합니다. 나누어떨어지게 하는 수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 8 개

▷ 정답 : 8 개

해설

42의 약수를 구하면 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42이므로 모두 8개입니다.

19. 다음 중 약수의 개수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?

- ① 10 ② 12 ③ 24 ④ 25 ⑤ 26

해설

- ① 1, 2, 5, 10 → 4 개
② 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 6 개
③ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 → 8 개
④ 1, 5, 25 → 3 개
⑤ 1, 2, 13, 26 → 4 개

20. 다음 중 두 수의 최대공약수가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

- ① (15, 45)
- ② (18, 24)
- ③ (27, 21)
- ④ (36, 48)
- ⑤ (54, 30)

해설

- ① 15
- ② 6
- ③ 3
- ④ 12
- ⑤ 6

21. 어떤 두 수의 최대공약수가 20 이라고 한다. 다음 중 이 두 수의 공약수가 아닌 것은 어느 것입니까?

① 1

② 2

③ 5

④ 15

⑤ 20

해설

어떤 두 수의 공약수는 20의 약수입니다.

20의 약수 : 1, 2, 4, 5, 10, 20

22. 24와 40의 최대공약수는 8입니다. 24와 40의 공약수 중 두 번째로 큰 수를 구하시오.

▶ **답 :**

▷ **정답 :** 4

해설

8의 약수를 구하면, 1, 2, 4, 8입니다.
따라서 두 번째로 큰 수는 4입니다.

23. 가로가 8cm, 세로가 18cm인 직사각형 모양의 타일을 늘어놓아 가장 작은 정사각형을 만들려고 합니다. 이 정사각형의 한 변의 길이를 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 72cm

해설

8과 18의 최소공배수가 정사각형의 한 변의 길이가 됩니다.

$$\begin{array}{r} 2) \ 8 \ 18 \\ \underline{ 4} 9 \end{array}$$

8과 18의 최소공배수는 $2 \times 4 \times 9 = 72$ 이므로
직사각형 한 변의 길이는 72cm입니다.

- 24.** 머리핀 36개와 머리띠 48개가 있습니다. 이것을 남김없이 되도록 많은 사람에게 똑같이 나누어 주려고 합니다. 몇 명에게 나누어 줄 수 있는지 구하십시오.

▶ **답:** 명

▶ 정답 : 12명

해설

머리핀과 머리띠를 많은 사람들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려면 36과 48의 최대공약수를 구합니다.

$$\begin{array}{r} 4) \ 36 \ 48 \\ \hline 4) \ 12 \ 16 \\ \hline 3 \ 4 \end{array}$$

36과 48의 최대공약수는 $3 \times 4 = 12$ 입니다.
 그러므로 12명의 사람에게 남김없이 나눠줄 수 있습니다.

25. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

직육면체의 한 모서리에는 개의 면이 만나고, 한 꼭짓점에는 개의 모서리가 만납니다.

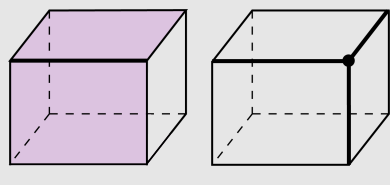
▶ 답 :

▶ 답 :

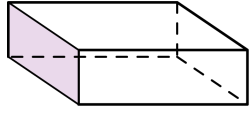
▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 3

해설



26. 다음 직육면체의 색칠한 면은 실제로 어떤 모양입니까?

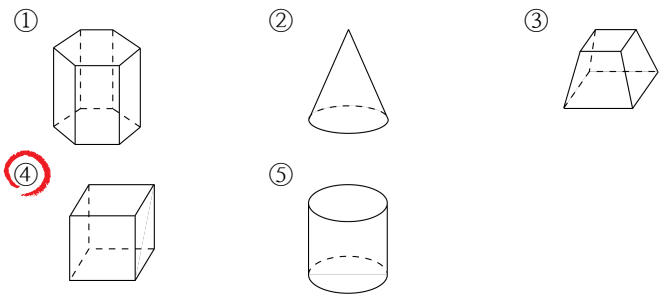


- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

해설

직육면체에서 색칠한 면은 옆면으로서 실제 모양은 직사각형입니다.

27. 다음 중 정육면체는 어느 것인지 고르시오.



해설

크기가 같은 정사각형 6 개로 둘러싸인 도형을 정육면체라고 합니다.

28. 한 모서리의 길이가 16cm 인 정육면체의 모든 모서리의 길이의 합은 몇 cm 입니까?

▶ 답 : cm

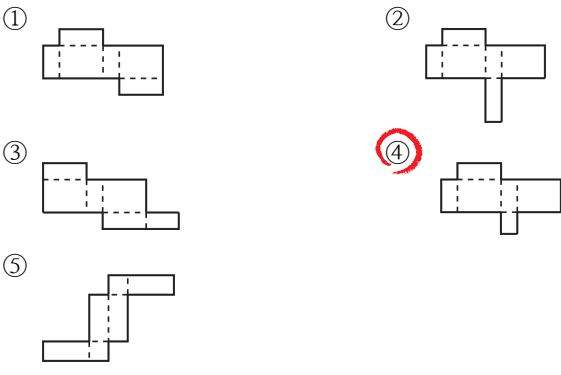
▷ 정답 : 192cm

해설

정육면체의 모서리는 12 개이고 모두 길이가 같습니다.

$$16 \times 12 = 192(\text{cm})$$

29. 다음 중 직육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것입니까?

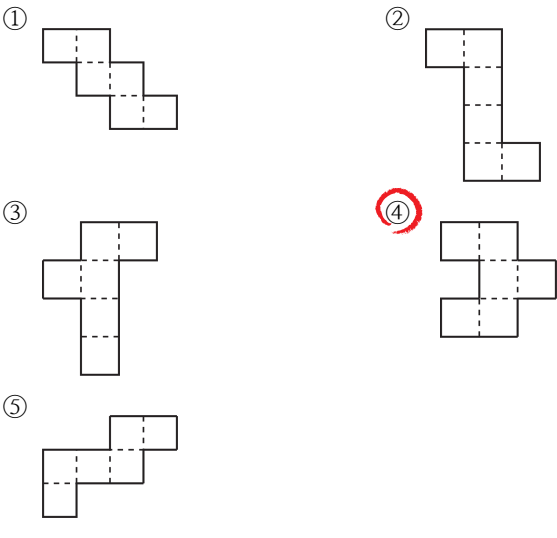


해설

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

④ 서로 맞닿는 변의 길이가 다릅니다.

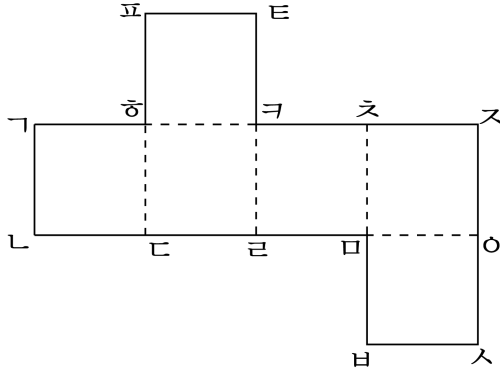
30. 다음 중 정육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것입니까?



해설

④ 정육면체에서 서로 평행한 면은 3쌍이고, 접었을 때 겹쳐지지 않아야 합니다.

31. 직육면체를 만들 때, 변 ㄷㄷ과 붙는 변을 찾으시오.

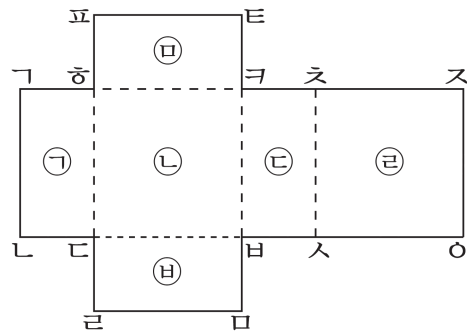


- ① 변 ㄹ바 ② 변 ㄴㄷ ③ 변 ㅅ스
④ 변 바스 ⑤ 변 스오

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들면 변 ㄷㄷ과 변 바스는 서로 맞닿아 붙습니다.

32. 직육면체의 전개도에서 면 ㉔과 수직인 면을 모두 찾아 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 면 ㉑

▷ 정답 : 면 ㉓

▷ 정답 : 면 ㉕

▷ 정답 : 면 ㉖

해설

면 ㉔에 수직인 면은 평행인 면 ㉑를 제외한 나머지 4개의 면입니다.

33. 최소공배수를 이용하여 $\frac{5}{9}$ 와 $\frac{7}{12}$ 을 통분하려고 합니다. 두 분수의
공통분모가 될 수 없는 것은 어느 것입니까?

- ① 36
- ② 48
- ③ 72
- ④ 108
- ⑤ 144

해설

두 분수의 공통분모가 될 수 있는 수는 두 분모의 최소공배수의 배수들입니다.

두 분모의 최소공배수는

$$\begin{array}{r} 3 \) \ 9 \ \ 12 \\ \underline{3 } 4 \end{array}$$

에서 $3 \times 3 \times 4 = 36$ 이므로 36, 72, 108, 144, ... 입니다.