

1. 안에 짝수, 홀수를 알맞게 써 넣은 것을 고르시오.

$$(1) (\text{짝수}) - (\text{홀수}) = \frac{\square}{\square}$$

$$(2) (\text{홀수}) \times (\text{홀수}) = \square$$

- ① 홀수, 홀수 ② 홀수, 짝수 ③ 짝수, 짝수
④ 짝수, 홀수 ⑤ 0, 홀수

해설

짝수에 2, 홀수에 1을 넣어 봅니다.

$$(1) 2 - 1 = 1 \rightarrow \text{홀수}$$

$$(2) 1 \times 1 = 1 \rightarrow \text{홀수}$$

2. 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

3. 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.

$$4) \begin{array}{r} 12 \ 28 \\ \underline{3 \ 7} \end{array}$$

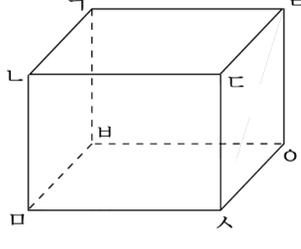
12와 28의 최대공약수는 4입니다.

그러므로 4명의 학생에게 남김없이 나누어 줄 수 있습니다.

연필의 수 : $12 \div 4 = 3$ (자루)

공책의 수 : $28 \div 4 = 7$ (권)

4. 다음 직육면체에서 면 $\square\text{S}\square\text{O}\square$ 와 서로 수직인 면이 아닌 것은 어느 것입니까?



- ① 면 $\square\text{L}\square\text{O}\square$ ② 면 $\square\text{O}\square\text{S}\square$ ③ 면 $\square\text{L}\square\text{G}\square$
④ 면 $\square\text{S}\square\text{O}\square$ ⑤ 면 $\square\text{G}\square\text{O}\square$

해설

한 면에 수직인 면은 4개씩 있습니다.

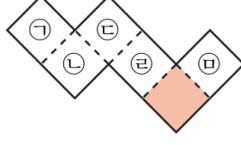
5. 직육면체의 겨냥도를 그리는 방법에 대한 설명입니다. 옳은 것은 어느 것입니까?

- 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.

6. 다음 그림에서 색칠한 면과 마주 보는 면은 어느 것인가?



▶ 답:

▶ 정답: 면 ㉢

해설

전개도를 직접 접어 정육면체를 만들어 보면 ㉠면, ㉡면, ㉢면, ㉣면과 만나고 ㉢면과는 만나지 않습니다.

7. 12명의 학생을 남거나 모자라지 않게 직사각형 모양으로 교탁을 향해 줄을 세우려고 합니다. 줄을 세우는 방법은 모두 몇 가지입니까? (단, 한 줄에서는 학생 수가 다르면 다른 것으로 봅니다.)

▶ 답: 가지

▷ 정답: 6가지

해설

$$12 = 1 \times 12 = 2 \times 6 = 3 \times 4 = 4 \times 3 = 6 \times 2 = 12 \times 1$$

→ 6가지

8. 약수의 개수가 가장 많은 수는 어느 것입니까?

- ① 12 ② 72 ③ 28 ④ 129 ⑤ 285

해설

- ① 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 6개
② 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72 → 12개
③ 1, 2, 4, 7, 14, 28 → 6개
④ 1, 3, 43, 129 → 4개
⑤ 1, 3, 5, 15, 19, 57, 95, 285 → 8개

9. 1 부터 100 까지의 자연수 중에서 8의 배수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▷ 정답: 12 개

해설

$100 \div 8 = 12 \cdots 4$
따라서 12 개입니다.

10. 63 과 56 의 공약수 중에서 홀수를 모두 쓰시오. (단, 작은수부터 차례대로 쓰시오.)

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 7

해설

63 의 약수 : 1, 3, 7, 9, 21, 63

56 의 약수 : 1, 2, 4, 7, 8, 14, 28, 56

63 과 56 의 공약수 : 1, 7

따라서 63 과 56 의 공약수 중에서 홀수는 1, 7 입니다.

11. 18과 27의 최소공배수를 곱을 이용하여 구하려고 합니다. 안에 들어갈 알맞은 수들의 합을 구하시오.

$$\begin{aligned} 18 &= 9 \times 2 = \square \times \square \times 2 \\ 27 &= 9 \times 3 = \square \times \square \times 3 \\ 18 \text{과 } 27 \text{의 최소공배수} &: \square \times \square \times 3 \times 2 = \square \end{aligned}$$

▶ 답:

▷ 정답: 72

해설

두 수에 공통으로 들어간 수 3×3 은 최대공약수이고, 최대공약수와 나머지 수와의 곱이 최소공배수가 된다.
따라서 차례대로 3, 3, 3, 3, 3, 3, 54입니다.
들어가는 수들의 합은 72입니다.

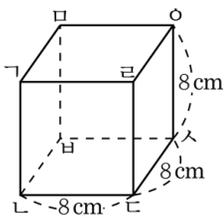
12. 다음은 직육면체에 대한 설명 중 옳은 것은 어느 것입니까?

- ① 한 꼭짓점에는 3개의 모서리가 만납니다.
- ② 마주 보는 면은 평행이나 합동은 아닙니다.
- ③ 길이가 같은 모서리는 4개씩 2쌍입니다.
- ④ 직육면체의 겨냥도에서 보이지 않는 꼭짓점의 수는 3개입니다.
- ⑤ 서로 합동인 면은 3개씩 2쌍입니다.

해설

- ② 마주 보는 면은 평행이며 합동입니다.
- ③ 길이가 같은 모서리는 4개씩 3쌍입니다.
- ④ 직육면체의 겨냥도에서 보이지 않는 꼭짓점의 수는 1개입니다.
- ⑤ 서로 합동인 면은 2개씩 3쌍입니다.

13. 다음 정육면체의 겨냥도를 보고, 보이지 않는 면을 모두 찾아보시오.

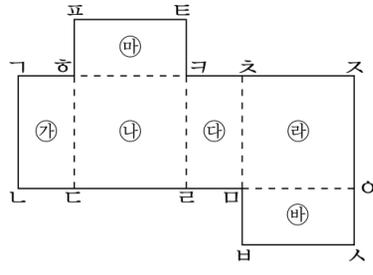


- ① 면 마바사오
 ② 면 가라오마
 ③ 면 가라바마
 ④ 면 오라다사
 ⑤ 면 나다사바

해설

정육면체의 겨냥도에서 보이는 면은 면 가라다라, 면 라다사오, 면 가라오마이고 보이지 않는 면은면 마바사오, 면가라바마, 면 나다사바입니다.

14. 다음 직육면체의 전개도에서 서로 맞는 변이 바르게 연결 된 것을 모두 고르시오.



- ① 변 드르 변ㄴㄷ
- ② 변 트ㅋ 변표ㅎ
- ③ 변 표ㅌ 변스ㅅ
- ④ 변 ㄱㄴ 변스ㅇ
- ⑤ 변 ㅇㅅ 변르ㅁ

해설

- ① 변 드르 → 변 바ㅅ
- ② 변 트ㅋ → 변 ㅋㅌ
- ⑤ 변 ㅇㅅ → 변 ㄴㄷ

15. 다음을 보고, 두 수 ㉔와 ㉕의 합을 구하시오.

㉔와 ㉕의 최대공약수는 16 입니다.
㉔와 ㉕의 최소공배수는 240 입니다.
㉔는 5의 배수이고, ㉕는 3의 배수입니다.

▶ 답:

▶ 정답: 128

해설

$$\begin{array}{r} 16 \) \ ㉔ \ ㉕ \\ \underline{\quad} \ ㉔ \ ㉕ \end{array}$$

㉔와 ㉕의 최소공배수가 240 이므로

$$16 \times \textcircled{㉔} \times \textcircled{㉕} = 240,$$

$$\textcircled{㉔} \times \textcircled{㉕} = 15$$

따라서, $\textcircled{㉔} = 5$, $\textcircled{㉕} = 3$ 이므로

$$\textcircled{㉔} = 16 \times 5 = 80, \textcircled{㉕} = 16 \times 3 = 48 \text{ 입니다.}$$

따라서 $80 + 48 = 128$ 입니다.

16. 어떤 두 수의 곱은 864이고, 최대공약수는 12입니다. 이 때, 한 수가 36이면 다른 한 수는 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 24

해설

(어떤 두 수의 곱) = (최대공약수) × (최소공배수)

$864 = 12 \times (\text{최소공배수})$,

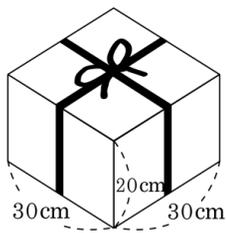
(최소공배수) = $864 \div 12 = 72$

다른 한 수를 \square 라고 하면

$36 \times \square = 12 \times 72$

$\square = 24$

19. 다음 직육면체 모양의 선물 상자를 포장하는 데 리본을 2.3m 사용했습니다. 매듭을 묶는 데 몇 cm 사용했습니까?



▶ 답: cm

▶ 정답: 30 cm

해설

$$30 \times 4 + 20 \times 4 = 200(\text{cm})$$

$$230 - 200 = 30(\text{cm})$$

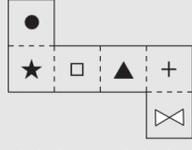
20. 다음은 어떤 직육면체를 여러 방향에서 본 모양을 나타낸 것입니다.
 ★무늬와 마주 보는 면의 무늬를 찾아보시오.



- ① + ② □ ③ △ ④ ● ⑤ ▲

해설

직육면체에 새겨진 무늬를 관계를 생각하여 전개도를 그려보면 다음과 같습니다.



따라서 ★무늬와 마주보는 면의 무늬는 ▲입니다.