

1. 32의 약수를 구하시오.(단, 작은 수부터 차례대로 쓰시오.)

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 1

▷ 정답: 2

▷ 정답: 4

▷ 정답: 8

▷ 정답: 16

▷ 정답: 32

해설

$32 = 1 \times 32 = 2 \times 16 = 4 \times 8$ 이므로
32의 약수는 1, 2, 4, 8, 16, 32입니다.

2. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$8 \times 1 = \square, 8 \times 2 = \square, 8 \times 3 = \square, \dots$$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 8

▷ 정답: 16

▷ 정답: 24

해설

8를 한 배, 두 배, 세 배, ... 하여 8의 배수를 구합니다.
따라서 $8 \times 1 = 8$, $8 \times 2 = 16$, $8 \times 3 = 24$ 입니다.

3. 8의 배수를 작은 수부터 5개 써 보시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : 16

▷ 정답 : 24

▷ 정답 : 32

▷ 정답 : 40

해설

배수를 작은 수부터 5개 구할 때는
1배, 2배, 3배, 4배, 5배의 순서로 구하도록 합니다.
→ 8, 16, 24, 32, 40

4. 다음에서 두 수가 서로 배수와 약수의 관계가 되는 것을 모두 찾으시오.

① (14, 28)

② (5, 51)

③ (9, 109)

④ (11, 110)

⑤ (12, 108)

해설

① $28 \div 14 = 2$,

② $51 \div 5 = 10 \cdots 1$,

③ $109 \div 9 = 12 \cdots 1$,

④ $110 \div 11 = 10$,

⑤ $108 \div 12 = 9$

5. 27 과 45 의 최대공약수를 구하려고 합니다. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\begin{array}{r} 3 \) \ 27 \ 45 \\ 3 \) \ 9 \ 15 \\ \underline{\quad} \quad \underline{\quad} \\ 3 \ 5 \end{array}$$

→ 27 과 45 의 최대공약수 : × =

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 9

해설

$$\begin{array}{r} 3 \) \ 27 \ 45 \\ 3 \) \ 9 \ 15 \\ \underline{\quad} \quad \underline{\quad} \\ 3 \ 5 \end{array}$$

최대공약수 : $3 \times 3 = 9$

따라서 안에 들어가는 수는 차례대로 3, 3, 9입니다.

6. 84와 어떤 수의 최대공약수가 12라고 합니다. 이 두 수의 공약수는 모두 몇 개입니까?

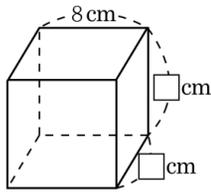
▶ 답: 개

▷ 정답: 6개

해설

두 수의 공약수는 두 수의 최대공약수의 약수와 같습니다.
따라서 12의 약수는 1, 2, 3, 4, 6, 12이므로 두 수의 공약수의 개수는 6개입니다.

7. 다음은 정육면체입니다. 안에 공통으로 들어갈 알맞은 수를 써넣으시오.



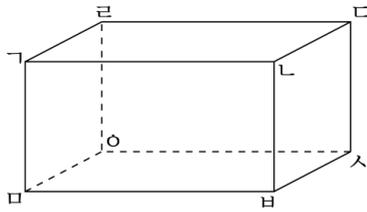
▶ 답:

▶ 정답: 8cm

해설

정육면체는 모든 면이 정사각형으로 되어있습니다.
따라서 정육면체는 모든 모서리의 길이가 같습니다.

8. 직육면체에서 모서리 bc 는 어느 면과 어느 면이 만나는 모서리입니까? (모두 고르시오.)

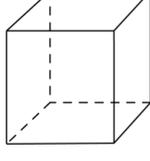


- ① 면 $abcd$ ② 면 $bcde$ ③ 면 $acfd$
 ④ 면 $afgh$ ⑤ 면 $cdgh$

해설

모서리 bc 는 면 $abcd$ 와 면 $bcde$ 이 만나는 모서리입니다.

9. 다음 직육면체에서 보이지 않는 모서리는 모두 몇 개입니까?



▶ 답: 3 개

▷ 정답: 3개

해설

보이지 않는 모서리 : 3개

보이는 모서리 : 9개

10. 약수의 개수가 가장 많은 수는 어느 것입니까?

- ① 12 ② 25 ③ 18 ④ 40 ⑤ 36

해설

- ① 12의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 6 개
② 25의 약수 : 1, 5, 25 → 3 개
③ 18의 약수 : 1, 2, 3, 6, 9, 18 → 6 개
④ 40의 약수 : 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40 → 8 개
⑤ 36의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36 → 9 개

11. 다음 중 그 결과가 짝수인 것을 모두 찾으시오.

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

해설

홀수에는 1, 짝수에는 2 를 넣어 봅니다.

① 홀수 ② 짝수 ③ 홀수 ④ 짝수 ⑤ 짝수

12. 다음 중 직육면체 모양인 것을 고르시오.

- ① 컵 ② 국어사전 ③ 라디오
④ 가방 ⑤ 연필

해설

마주 보는 면이 평행이면서 6개의 면이 직사각형으로 이루어져 있는 도형을 직육면체라고 합니다.

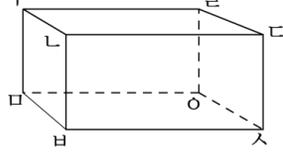
13. 직육면체의 겨냥도를 그리는 방법에 대한 설명입니다. 옳은 것은 어느 것입니까?

- 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.

14. 다음 직육면체에서 모서리 $ㄹㄷ$ 와 수직으로 만나는 모서리는 어느 것입니까?

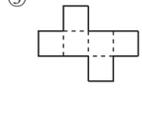
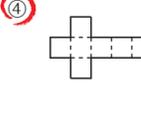
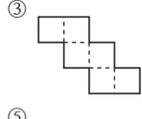
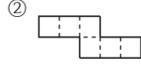
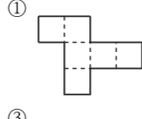


- ① 모서리 $ㄱㅅ$ ② 모서리 $ㅇㄹ$ ③ 모서리 $ㅅㅇ$
④ 모서리 $ㄴㅅ$ ⑤ 모서리 $ㅅㅅ$

해설

직육면체의 모서리는 모두 직각으로 만나므로 모서리 $ㄹㄷ$ 와 만나는 모서리를 찾습니다.

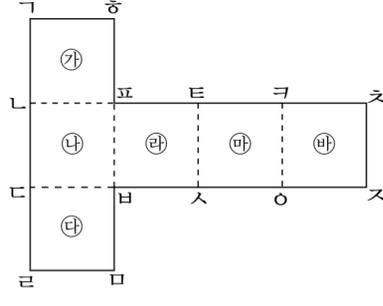
15. 다음 중 직육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것인가?



해설

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

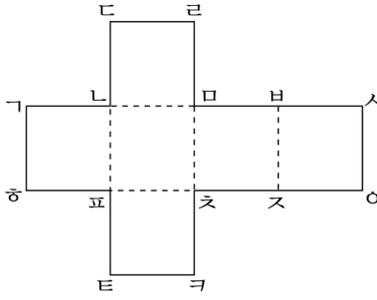
16. 다음 정육면체의 전개도에서 변 ㅎ 과 맞는 변은 어느 것입니까?



- ① 변 ㄱㅎ ② 변 ㄱㄴ ③ 변 ㅌㅋ
- ④ 변 ㅌ표 ⑤ 변 ㄷㄹ

해설
 정육면체의 전개도를 접어 정육면체를 만들면 변 ㅎ 과 변 ㅌ 은 서로 맞닿습니다.

17. 다음 정육면체의 전개도로 정육면체를 만들면 면 $\Gamma\Delta\Phi\Theta$ 와 평행인 면은 어느 것입니까?



- ① 면 $\Theta\Phi\Gamma\Delta$ ② 면 $\Delta\Gamma\Theta\Phi$ ③ 면 $\Phi\Theta\Gamma\Delta$
 ④ 면 $\Theta\Gamma\Phi\Delta$ ⑤ 면 $\Gamma\Theta\Phi\Delta$

해설
 정육면체의 전개도를 접어서 정육면체를 만들면 면 $\Gamma\Delta\Phi\Theta$ 와 면 $\Theta\Gamma\Phi\Delta$, 면 $\Delta\Gamma\Theta\Phi$ 와 면 $\Gamma\Theta\Phi\Delta$, 면 $\Delta\Gamma\Theta\Phi$ 와 면 $\Theta\Gamma\Phi\Delta$ 는 서로 평행합니다.

18. 영희네 마당에는 68개의 꽃 화분이 있습니다. 몇 개씩 줄을 만들어 세워 놓았더니 4개의 화분이 남았습니다. 만든 줄이 될 수 없는 것을 고르시오.

- ① 8줄 ② 16줄 ③ 24줄 ④ 32줄 ⑤ 64줄

해설

$$68 - 4 = 64,$$

즉, 64의 약수는 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 이므로
8, 16, 32, 64 개씩 줄을 만들었습니다.

19. 28의 배수 중에서 가장 큰 세 자리 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 980

해설

세 자리 수 중 가장 큰 수는 999입니다.

$$999 \div 28 = 35 \cdots 19 \rightarrow 28 \times 35 = 980$$

따라서 28의 배수 중에서 가장 큰 세 자리 수는 980입니다.

20. 길이가 50m 인 도로 위에 처음부터 단풍나무는 2m 마다, 감나무는 3m 마다 심으려고 합니다. 두 나무가 동시에 심어지는 곳은 몇 군데 입니까?

① 5 군데

② 6 군데

③ 7 군데

④ 8 군데

⑤ 9 군데

해설

2 와 3 의 최소공배수는 6 이므로

처음부터 6m 마다 동시에 심어집니다.

따라서 6m , 12m , 18m , 24m , 30m , 36m , 42m , 48m 에 두

나무가 동시에 심어지므로 8 군데입니다.

21. ㉠과 ㉡의 공배수 중에서 일곱째 번으로 작은 수를 구하시오.

- ㉠ 36과 48의 최대공약수
- ㉡ 8과 32의 최소공배수

▶ 답 :

▷ 정답 : 672

해설

- ㉠ 36과 48의 최대공약수 : 12
- ㉡ 8과 32의 최소공배수 : 32
- 12와 32의 최소공배수 : 96
- 일곱째 번으로 작은 공배수 : $96 \times 7 = 672$
- 672

22. 어떤 두 수의 곱은 1960 이고 두 수의 최소공배수는 140 입니다. 이 두 수의 공약수를 모두 구하시오.(단, 작은 수 부터 차례대로 쓰시오.)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 7

▷ 정답 : 14

해설

어떤 두 수의 곱은 두 수의 최대공약수와 최소공배수의 곱과 같으므로

$1960 \div 140 = 14$ 가 최대공약수입니다.

따라서 두 수의 공약수는 14 의 약수와 같으므로

1, 2, 7, 14 입니다.

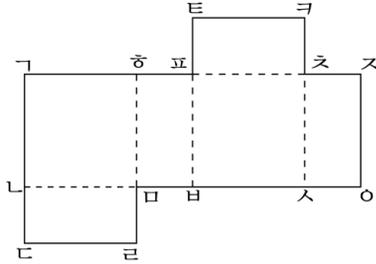
24. 다음 중 직육면체와 정육면체의 같은 점을 모두 골라라.

- ① 면의 개수 ② 면의 모양 ③ 모서리의 개수
④ 모서리의 길이 ⑤ 꼭짓점의 개수

해설

도형	직육면체	정육면체
면의 모양	직사각형	정사각형
크기가 같은 면	2개씩 3쌍	모든 면이 같음
면의 수	6 개	6 개
길이가 같은 모서리	4개씩 3쌍	모든 모서리가 같음
모서리의 수	12 개	12 개
꼭짓점의 수	8 개	8 개

25. 다음 직육면체의 전개도에서 선분 $\Gamma\Delta$ 의 길이가 10cm, 선분 $\Delta\Gamma$ 의 길이가 2cm, 선분 $\Delta\Gamma$ 의 길이가 8cm일 때, 사각형 $\Gamma\Delta\Theta\sigma$ 의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 60cm

해설

사각형 $\Gamma\Delta\Theta\sigma$ 의 둘레의 길이를 구하면
 $(10 + 8 + 2 + 8 + 2) \times 2 = 60(\text{cm})$ 입니다.