

1. 다음 중 서로 배수와 약수의 관계에 있는 것을 모두 고르시오.

㉠ (1, 13)

㉡ (17, 17)

㉢ (16, 38)

㉣ (6, 18)

㉤ (9, 12)

해설

㉢ $38 \div 16 = 2 \cdots 6$

㉤ $12 \div 9 = 1 \cdots 3$

큰 수를 작은 수로 나누어떨어지지 않으므로,
(16, 38), (9, 12)는 배수와 약수의 관계에 있지 않다.

2. 다음의 식을 계산하면 답은 짝수인가? 아니면 홀수입니까?

(홀수)-(짝수)=

▶ 답 :

▷ 정답 : 홀수

해설

짝수에 2, 홀수에 3을 넣어봅니다.

$3 - 2 = 1$

→ 홀수

3. 다음 두 수의 공약수를 모두 구하시오. (단, 작은 수부터 차례대로 구하시오.)

27, 63

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 9

해설

27의 약수 : 1, 3, 9, 27

63의 약수 : 1, 3, 7, 9, 21, 63

27과 63공약수 : 1, 3, 9

4. 27 과 45 의 최대공약수를 구하려고 합니다. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

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

최대공약수 : $3 \times 3 = 9$

따라서 안에 들어가는 수는 차례대로 3,3,9입니다.

5. A,B 두 수를 다음과 같이 나타내었습니다. 이 두 수의 최대공약수와 최소공배수를 구하시오.(단, 차례대로 쓰시오.)

$$A = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5$$
$$B = 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7$$

최대공약수 : , 최소공배수 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 150

▷ 정답 : 2100

해설

(최대공약수) = $2 \times 3 \times 5 \times 5 = 150$

(최소공배수) = $2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7 = 2100$

6. 다음 자연수 중 약수가 모두 홀수인 것은 어느 것입니까?

- ① 16 ② 14 ③ 32 ④ 25 ⑤ 24

해설

- ① 16 : 1, 2, 4, 8, 16
② 14 : 1, 2, 7, 14
③ 32 : 1, 2, 4, 8, 16, 32
④ 25 : 1, 5, 25
⑤ 24 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24
→ ④ 25

7. 어떤 두 수의 최대공약수가 45 일 때, 다음 중 두 수의 공약수가 아닌 것은 어느 것인가?

① 2 ② 3 ③ 5 ④ 9 ⑤ 45

해설

어떤 두 수의 공약수는 45의 약수입니다.
즉, 1, 3, 5, 9, 15, 45입니다.

8. 3의 배수도 되고, 6의 배수도 되는 수는 어느 것입니까?

- ① 105 ② 992 ③ 460 ④ 3030 ⑤ 4401

해설

3과 6의 최소공배수 : 6

6은 2와 3으로 나누어떨어지므로 3의 배수 중에서 짝수를 찾으면 됩니다.

① $105 \div 6 = 17 \cdots 3$

② $992 \div 6 = 165 \cdots 2$

③ $460 \div 6 = 76 \cdots 4$

④ $3030 \div 6 = 505$

⑤ $4401 \div 6 = 733 \cdots 3$

9. 어떤 두 수의 최소공배수가 8일 때, 이 두 수의 공배수를 작은 수부터 5개 구하시오.
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▶ 답 :
- ▷ 정답 : 8
- ▷ 정답 : 16
- ▷ 정답 : 24
- ▷ 정답 : 32
- ▷ 정답 : 40

해설

어떤 두 수의 최소공배수의 배수가 공배수입니다.
공배수를 작은 수부터 5개를 구하려면
최소공배수의 1배, 2배, 3배, 4배, 5배인 수를 구합니다.
→ 8, 16, 24, 32, 40

10. 다음 중 9의 배수가 아닌 수는 어느 것입니까?

① 765

② 3276

③ 4887

④ 11126

⑤ 50688

해설

수의 각 자리의 숫자를 모두 더해서 9의 배수가 아닌 수를 찾습니다.

① $7 + 6 + 5 = 18$

② $3 + 2 + 7 + 6 = 18$

③ $4 + 8 + 8 + 7 = 27$

④ $1 + 1 + 1 + 2 + 6 = 11$

⑤ $5 + 0 + 6 + 8 + 8 = 27$

11. 왼쪽 수가 오른쪽 수의 약수가 되는 것을 모두 고르시오.

- ① (42, 6)
- ② (28, 7)
- ③ (8, 14)
- ④ (2, 16)
- ⑤ (4, 20)

해설

(2, 6) → 16의 약수 : 1, 2, 4, 8, 16
(4, 20) → 20의 약수 : 1, 2, 4, 5, 10, 20

12. 5 와 13 의 공배수 중에서 300 에 가장 가까운 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 325

해설

(5, 13) 의 최소공배수는

$5 \times 13 = 65$ 이므로 (5, 13) 의 공배수는 65, 130, 195 , 260 , 325, ... 입니다.

이 중에서 300 에 가장 가까운 수는 325 입니다.

13. 가로 6cm, 세로 15cm인 직사각형 모양의 종이를 여러 장 늘어놓아 될 수 있는 대로 가장 작은 정사각형을 만들려고 합니다. 이때 직사각형 모양의 종이는 모두 몇 장이 필요합니까?

▶ 답: 장

▶ 정답 : 10장

해설

정사각형의 한 변의 길이는
6과 15의 최소공배수가 되어야 하므로 30cm입니다.
가로 : $30 \div 6 = 5(\text{장})$
세로 : $30 \div 15 = 2(\text{장})$
따라서 필요한 종이 수는 $5 \times 2 = 10(\text{장})$ 입니다.

14. 36의 약수 중에서 2의 배수가 되는 수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 6 개

▷ 정답 : 6 개

해설

36의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36
그 중에서 2의 배수가 되는 수는 2, 4, 6, 12, 18, 36입니다.
따라서 6개 입니다.

15. 3 분마다 오는 기차, 5 분마다 오는 기차, 6 분마다 오는 기차 세 가지 종류가 있습니다. 오전 11 시 정각에 처음으로 세 개의 기차가 동시에 왔다면 다음 번 동시에 오는 시각은 몇 시 몇 분입니까?
- ① 11 시 12 분 ② 11 시 30 분 ③ 11 시 45 분
④ 12 시 ⑤ 12 시 30 분

해설

세 가지 기차가 다음 번에 동시에 오는 것은
3, 5, 6 의 최소공배수만큼의 시간이 흐른 뒤 입니다.
3 분, 5 분, 6 분의 최소공배수는 30 분
즉 30 분마다 세 기차가 동시에 옵니다.