1. 피자 한 판을 똑같이 8조각으로 나누었습니다. 이것을 한 접시에 2개씩 똑같이 나누어 담으면 접시 몇 개가 필요합니까?

▶ 답: _____ 개

▷ 정답: 4개

해설

$8 = 2 \times 4$ 이므로 한 접시에 2개씩 나누어 담는다면 모두 4개의 접시에 담기게 될 것입니다.

2. 28의 약수를 모두 구하여 작은 수부터 차례대로 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 7

▷ 정답 : 14

▷ 정답 : 28

해설

$28 = 1 \times 28 = 2 \times 14 = 4 \times 7$

28의 약수 : 1, 2, 4, 7, 14, 28

3. □안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

5를 10배 한 수 → $5 \times 10 =$ □
5를 100배 한 수 → $5 \times 100 =$ □
5를 1000배 한 수 → $5 \times 1000 =$ □

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 50

▷ 정답 : 500

▷ 정답 : 5000

해설

$5 \times 10 = 50$
$5 \times 100 = 500$
$5 \times 1000 = 5000$

4. 2의 배수는 모두 몇 개인지 구하시오.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5개

해설

2, 4, 6, 8, 10
→ 5개

5. □ 안에 알맞은 말이나 수를 차례대로 써넣으시오.

(1) 두 수의 공약수는 두 수의 □의 약수와 같습니다.
(2) 36과 54의 공약수는 □의 약수와 같습니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 최대공약수

▷ 정답 : 18

해설

(1) 두 수의 공약수는 두 수의 최대공약수의 약수와 같습니다.

(2)
$$\begin{array}{r|ll} 3 & 36 & 54 \\ \hline 3 & 12 & 18 \\ \hline 2 & 4 & 6 \\ \hline & 2 & 3 \end{array}$$

36과 54의 최대공약수 : $3 \times 3 \times 2 = 18$

→ 18

6. 다음 두 수의 최소공배수를 구하시오.

18, 24

▶ 답 :

▷ 정답 : 72

해설

2) 18 24
3) 9 12
3 4

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

7. 36의 약수 중에서 2의 배수가 되는 수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6개

해설

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

8. 24, 32, 40 의 최대공약수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

24 의 약수는 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 이고,
32 의 약수는 1, 2, 4, 8, 16, 32 이고,
40 의 약수는 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40 이므로
24, 32, 40 의 최대공약수는 8 입니다.

9. 두 수의 최대공약수를 각각 구하여 그 합을 쓰시오.

(1) (12, 60) (2) (20, 30)

▶ 답 :

▷ 정답 : 22

해설

$$\begin{array}{r|l} 2 & 12 \quad 60 \\ \hline 2 & 6 \quad 30 \\ \hline 3 & 3 \quad 15 \\ \hline & 1 \quad 5 \end{array}$$

⇒ 최대공약수 : $2 \times 2 \times 3 = 12$

$$\begin{array}{r|l} 2 & 20 \quad 30 \\ \hline 5 & 10 \quad 15 \\ \hline & 2 \quad 3 \end{array}$$

⇒ 최대공약수 : $2 \times 5 = 10$

따라서 $12 + 10 = 22$ 입니다.

10. 다음 수의 공배수 중에서 두 자리 수를 모두 구하시오.(단, 작은 수부터 차례대로 쓰시오.)

(8, 12)

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 24

▷ 정답: 48

▷ 정답: 72

▷ 정답: 96

해설

두 수의 최소공배수를 구한 다음, 두 수의 공배수를 구합니다.

$$\begin{array}{r|ll} 2) & 8 & 12 \\ \hline & 4 & 3 \end{array}$$

8과 12의 최소공배수는 $2 \times 4 \times 3 = 24$ 입니다.
따라서 24, 48, 72, 96 입니다.

11. 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

12. 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.

$$\begin{array}{r|ll} 2) & 8 & 18 \\ \hline & 4 & 9 \end{array}$$

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

13. 공책 45 권과 연필 63 자루를 될 수 있는 한 많은 학생에게 남김없이 똑같이 나누어 주려고 합니다. 몇 명의 학생에게 나누어 줄 수 있습니까?

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 9 명

해설

45 와 63 의 최대공약수를 구합니다.

$$\begin{array}{r|rr} 3 & 45 & 63 \\ 3 & 15 & 21 \\ \hline & 5 & 7 \end{array}$$

최대공약수는 $3 \times 3 = 9$ 이므로
9 명에게 나누어 줄 수 있습니다.

14. 32 와 40 을 어떤 수로 나누려고 합니다. 두 수를 모두 나누어떨어지게 하는 모든 자연수의 합을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 15

해설

32 의 약수 : 1, 2, 4, 8, 16, 32
40 의 약수 : 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40
32 와 40 공약수 : 1 , 2 , 4 , 8
나누어떨어지게 하는 어떤 수는 1 , 2 , 4 , 8 이므로
$1 + 2 + 4 + 8 = 15$ 입니다.

15. 18과 12의 공배수 중에서 100에 가장 가까운 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 108

해설

(18과 12의 최소공배수) : 36
(18과 12의 공배수) : 36, 72, 108, ···
(100에 가장 가까운 수) : 108

16. 다음 두 수의 최대공약수는 30 이고, 최소공배수는 420 입니다. ㉠과 ㉡에 알맞은 수를 차례로 구하시오.

$2 \times ㉠ \times 3 \times 2$	$3 \times 5 \times ㉡ \times 2$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : 7

해설

최대공약수가 $30 = 2 \times 3 \times 5$ 이므로
2, 3, 5는 두 수에 공통으로 있어야 합니다.
따라서 $㉠ = 5$
최소공배수는 $420 = 2 \times 3 \times 5 \times 2 \times ㉡$이므로
$㉡ = 7$ 입니다.

17. 세 개의 숫자 카드 3 5 7 을 한 번씩만 써서 만들 수 있는 세 자리의 3의 배수는 모두 몇 가지입니까?

▶ 답 : _____ 가지

▷ 정답 : 6가지

해설

3의 배수는 각 자리 숫자의 합이 3의 배수입니다.
$3 + 5 + 7 = 15$로 세 수의 합이 3의 배수 이므로 이 세 장의 카드로 만들 수 있는 수는 모두 3의 배수입니다.
따라서 357, 375, 537, 573, 735, 753이므로 6가지입니다.

18. 어떤 수를 ②로 나누었더니 몫이 52이고, 나머지가 16이었습니다. 이 수를 13으로 나누면 나머지는 얼마입니까?

▶ 답:

▷ 정답: 3

해설

(어떤수)÷② = 52 ··· 16
(어떤수)= ② × 52 + 16
이 수를 13으로 나누면 ②×52는 13의 배수여서 나누어 떨어지고 16은 13으로 나누면 몫이 1이고 나머지가 3입니다.
→ 3

19. 167을 어떤 수로 나누면 5가 남고, 276을 어떤 수로 나누면 6이 남습니다. 어떤 수 중에서 가장 큰 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 54

해설

$167 - 5 = 162$, $276 - 6 = 270$ 의 최대공약수를 구합니다.

$$\begin{array}{r|l} 2 & 162\ 270 \\ \hline 3 & 81\ 135 \\ \hline 3 & 27\ 45 \\ \hline 3 & 9\ 15 \\ \hline & 3\ 5 \end{array}$$

최대공약수 : $2 \times 3 \times 3 \times 3 = 54$

20. 톱니 수가 각각 36 개, 54 개, 24 개인 ㉮, ㉯, ㉰ 세 톱니바퀴가 맞물려 돌고 있습니다. 처음 맞물렸던 톱니가 다시 같은 자리에서 만나려면 ㉮ 톱니바퀴는 최소한 몇 바퀴를 돌아야 하는지 구하시오.

▶ 답 : _____ 바퀴

▷ 정답 : 6바퀴

해설

2) 36 54 24
3) 18 27 12
3) 6 9 4
2) 2 3 4
1 3 2

최소공배수 : $2 \times 3 \times 3 \times 2 \times 1 \times 3 \times 2 = 216$
따라서 ㉮ 톱니바퀴는 $216 \div 36 = 6$ (바퀴)를 돌아야 합니다.