1. $\square$ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

3을 1배 한 수 → $3\times1=\square$ 3을 2배 한 수 → $3\times2=\square$ 3을 3배 한 수 → $3\times3=\square$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 6

▷ 정답 : 9

해설

어떤 수를 한 배, 두 배, 세 배, … 한 수는 배수입니다.
따라서 $3\times1=3$, $3\times2=6$, $3\times3=9$ 입니다.

2. 다음 자연수 중 4의 배수를 모두 골라 써 보시오. (단, 작은 수부터 차례로 쓰시오.)

34, 52, 58, 70, 76, 82, 92

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 52

▷ 정답: 76

▷ 정답: 92

해설

4의 배수는 4로 나누어떨어지는 수입니다.
$34 \div 4 = 8 \cdots 2$,
$52 \div 4 = 13$
$58 \div 4 = 14 \cdots 2$,
$70 \div 4 = 17 \cdots 2$
$76 \div 4 = 19$,
$82 \div 4 = 21 \cdots 2$
$92 \div 4 = 23$
4의 배수: 56, 76, 92

3. 80 이하의 자연수에서 9 의 배수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 8 개

해설

$80 \div 9 = 8 \cdots 8$ 이므로 8 개입니다.

4. 다음 중 두 수가 배수와 약수의 관계가 아닌 것은 어느 것입니까?

① (6, 24) ② (8, 16) ③ (9, 36)

④ (5, 40) ⑤ (6, 26)

해설

⑤ $26 \div 6 = 4 \cdots 2$ 이므로 나누어떨어지지 않아서 두 수는 배수와 약수의 관계가 아닙니다.

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. 27 과 63 의 최대공약수를 구하려고 한다. ☐ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

3) 27 63
3) 9 21
3 7

→ 최대공약수 : ☐ × ☐ = ☐

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 9

해설

3) 27 63
3) 9 21
3 7

→ 최대공약수 : $3 \times 3 = 9$

27 과 63 의 공약수는 27 과 63 의 최대공약수인 9 의 약수 1 , 3 , 9 와 같습니다.

7. 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.

8. 72를 어떤 수로 나누려고 합니다. 나누어떨어지게 하는 자연수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 12개

해설

어떤 수를 나누어떨어지게 하는 수는 어떤 수의 약수이므로 72의 약수는
1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72입니다.
→ 12개

9. 48 을 어떤 수로 나누어떨어지게 하려고 합니다. 어떤 수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 10 개

해설

어떤 수를 나누어떨어지게 하는 수를 그 수의 약수라고 하므로 48 의 약수를 구합니다.
48 의 약수는 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48 이므로 모두 10 개입니다.

10. 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

11. 한 변의 길이가 1 cm인 정사각형이 30장 있습니다. 이것을 모두 사용하여 만들 수 있는 직사각형의 종류는 모두 몇 가지입니까?

<참고>

정사각형 6 개로 만들 수 있는 직사각형의 종류 ⇒ 2 가지

$1 \times 6 = 6 \times 1 = 6$

$2 \times 3 = 3 \times 2 = 6$

▶ 답 : 가지

▷ 정답 : 4 가지

해설

$30 = 1 \times 30,\ 2 \times 15 = 3 \times 10 = 5 \times 6$

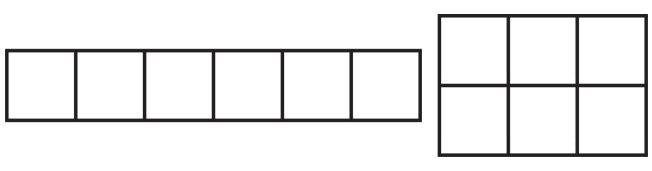
$30 = 3 \times 10,\ 30 = 5 \times 6$ 이므로,

만들 수 있는 직사각형의 종류는 모두 4 가지입니다.

12. 같은 크기의 정사각형 모양의 색종이 10장을 남김없이 사용하여 여러 종류의 직사각형을 만들려고 합니다. 종류에 따라 만들 수 있는 직사각형은 모두 몇 가지입니까?

보기

색종이 6 장으로 만들 수 있는 직사각형의 종류는 다음과 같이 2 가지가 있다.



▶ 답 : _____ 가지

▷ 정답 : 2 가지

해설

$1 \times 10 = 10$, $2 \times 5 = 10$ 이므로
세로 1 칸, 가로 10 칸 짜리 직사각형과
세로 2 칸, 가로 5 칸 짜리 직사각형을 만들 수 있습니다.
직사각형을 돌렸을 때 같은 모양이 되는 것은 같은 종류로 생각하므로
세로 10 칸, 가로 1 칸 짜리 직사각형과
세로 5 칸, 가로 2 칸 짜리 직사각형은 생각하지 않습니다.

13. 왼쪽 수가 오른쪽 수의 배수일 때, □ 안에 들어갈 알맞은 수는 모두 몇 개입니까?

(48 , □)

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 10개

해설

48이 □의 배수이므로 □는 48의 약수입니다.
48의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48
→ 10개

14. 약수의 개수가 가장 많은 수는 어느 것입니까?

① 12 ② 25 ③ 18 ④ 40 ⑤ 36

해설

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

15. 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

16. 다음 중에서 5로 나누어 떨어지는 수를 모두 찾아 합을 쓰시오.

33, 54, 75, 150, 184, 225, 369

▶ 답 :

▷ 정답 : 450

해설

5로 나누어 떨어지는 수 : (일의 자리의 숫자가 0, 5인 수) : 75, 150, 225
합 : $75 + 150 + 225 = 450$

17. 60의 약수 중 홀수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4개

해설

60의 약수 :
1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60
60의 약수 중 홀수 : 1, 3, 5, 15
→ 4개

18. 56의 약수 중에서 짝수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6개

해설

56의 약수 : 1, 2, 4, 7, 8, 14, 28, 56
56의 약수 중에서 짝수 : 2, 4, 8, 14, 28, 56
→ 6개

19. 36 의 약수 중에서 2 의 배수가 되는 수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6 개

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 6 개 입니다.

20. 36 의 약수 중에서 2 의 배수가 되는 수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6 개

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 6 개 입니다.

21. 다음 중에서 24 와 36 의 공약수는 <보기> 안에 몇 개있는지 구하시오.

<보기>

1, 3, 5, 6, 8, 9, 12, 18

▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 4 개

해설

24 의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24
36 의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36
24 와 36 의 공약수 : 1 , 2 , 3 , 4 , 6 , 12
따라서 보기에 있는 공약수는 1, 3, 6, 12 로 모두 4 개입니다.

22. 135와 189의 공약수의 합을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 40

해설

135 의 약수 : 1, 3, 5, 9, 15, 27, 45, 135
189 의 약수 : 1, 3, 7, 9, 21, 27, 63, 189
135 와 189 의 공약수 : 1, 3, 9, 27
합을 구하면 $1+3+9+27=40$ 입니다.

23. 다음식을 보고, 12 과 36 의 최대공약수를 구하려고 합니다. $\square$ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$12 = 2 \times 2 \times 3$
$36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$
$\rightarrow$ 12 과 36 의 최대공약수 : $2 \times 2 \times \square = \square$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 12

해설

두 수에 공통으로 들어 있는 수를 찾아 곱하면 $2 \times 2 \times 3 = 12$ 입니다.

24. 두 수의 최대공약수를 각각 구하여 그 합을 쓰시오.

(1) (24, 36) (2) (64, 80)

▶ 답 :

▷ 정답 : 28

해설

2)24 36
2)12 18
3) 6 9
2 3

⇒ 최대공약수 : $2 \times 2 \times 3 = 12$

2)64 80
2)32 40
2)16 20
2) 8 10
4 5

⇒ 최대공약수 : $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$

25. 56과 어떤 수의 최대공약수가 14일 때 이 두 수의 공약수를 모두 구하시오.(단, 작은 수부터 차례대로 쓰시오.)

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 1

▷ 정답: 2

▷ 정답: 7

▷ 정답: 14

해설

$56 = 1 \times 56 = 2 \times 28 = 4 \times 14 = 7 \times 8$ 이므로 56의 약수는 1, 2, 4, 7, 8, 14, 28, 56입니다.
어떤 수와의 최대공약수가 14라면 어떤 수와의 약수중에서 가장 큰 수는 14입니다.
그러므로 두 수의 공약수는 14의 약수입니다.
$14 = 1 \times 14 = 2 \times 7$ 이므로 14의 약수 즉, 1, 2, 7, 14입니다.

26. 어떤 두 수의 최대공약수가 32 일 때, 이 두 수의 공약수 중 두 번째로 큰 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 16

해설

최대공약수의 약수는 두 수의 공약수와 같습니다.
따라서 32의 약수 1, 2, 4, 8, 16, 32 중 두 번째로 큰 수는 16 입니다.