**1.** 다음은 영웅이와 미소의 대화이다. □ 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣어라.

> 영웅 : 드디어 구했어! 미소야!
> 미소 : 무엇을 구했는데?
> 영웅 : 두 수의 최대공약수를 구했어. 30이 답이야.
> 미소 : 그럼 그 두 수의 공약수도 모두 구할 수 있겠네?
> 영웅 : 잠깐만, 아까 두 수가 뭐였더라.
> 미소 : 최대공약수만 알면 두 수를 몰라도 공약수를 구할 수 있잖아.
> 미소 : 그렇지! 그럼 공약수는 $1, 2, 3, \square, \square, 10, 15, 30$이구나.

답: _____

답: _____

**2.** 다음은 재중이와 사랑이의 대화이다. □안에 알맞은 것을 보기에서 찾아 차례대로 써넣어라.

보기

공약수, 최대공약수, 5 , 6

재중 : 드디어 구했어! 사랑아!
사랑 : 무엇을 구했는데?
재중 : 두 수의 최대공약수를 구했어. 45가 답이야.
사랑 : 그럼 그 두 수의 공약수의 개수도 구할 수 있겠네?
재중 : 잠깐만, 아까 두 수가 뭐였더라.
사랑 : 최대공약수만 알면 두 수를 몰라도 공약수를 구할 수 있잖아.
재중 : 그럼, □의 약수의 개수와 두 수의 공약수의 약수의 개수도 같구나!
사랑 : 맞아!
재중 : 공약수의 개수는 □ 개구나.

답: _____

답: _____

**3.** 28의 약수이면서 42의 약수도 되는 수를 모두 찾아 그 합을 구하여라.

답: _____

**4.** 두 자연수의 최대공약수는 15 이다. 이 두 자연수의 공약수가 아닌 것은?

① 1 ② 3 ③ 5 ④ 10 ⑤ 15

**5.** 두 자연수의 최대공약수는 20 이다. 이 두 수의 공약수를 모두 고르면?

① 3 ② 5 ③ 7 ④ 10 ⑤ 15

**6.** 다음 중 두 수 $A$ , $B$ 의 공약수가 아닌 수는?

$A = 2^2 \times 3^2 \times 5 \times 7, \quad B = 2 \times 3^3 \times 5^3 \times 11$

① 6 ② 18 ③ 21 ④ 30 ⑤ 45

**7.** $2^3 \times 3 \times 5,\ 2^2 \times 5^2$ 의 공약수가 될 수 <u>없는</u> 것은?

① $1$ ② $2^2$ ③ $2 \times 5$

④ $5^2$ ⑤ $2^2 \times 5$

**8.** 다음 중 세 수 96, 120, 150 의 공약수는?

① $2 \times 5$ ② $2^2$ ③ $3^2$

④ $2 \times 3$ ⑤ $2 \times 3 \times 5$

**9.** 다음 중 세 수 108, 144, 162 의 공약수는?

① $2^2 \times 3^2$ ② $2^2 \times 5$ ③ $2 \times 3^2$

④ $2 \times 3^3$ ⑤ $2^2 \times 3$

**10.** 두 자연수 28, 126 의 공약수의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

**11.** 두 수 $A$ 와 $B$ 의 최대공약수가 12 일 때, 다음 중 $A$ 와 $B$ 의 공약수가 아닌 것은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

**12.** 두 수 $A$ 와 $B$ 의 최대공약수가 24 일 때, 다음 중 $A$ 와 $B$ 의 공약수인 것은?

① 5 ② 7 ③ 9 ④ 10 ⑤ 12

**13.** 어느 두 자연수의 최대공약수가 15 일 때, 두 수의 공약수가 <u>아닌</u> 것은?

① 2 ② 3 ③ 5 ④ 15 ⑤ 1

**14.** 최대공약수가 26 인 두 자연수의 공약수인 것은?

① 4 ② 8 ③ 13 ④ 16 ⑤ 24

**15.** 84의 약수이고 동시에 120의 약수가 되는 수는 □의 약수일 때, □에 알맞은 수를 구하여라.

답: _____

**16.** 두 수 $30, 75$의 공약수가 $x$의 약수라 할 때, $x$ 의 값을 구하면?

① 11 ② 12 ③ 13 ④ 14 ⑤ 15

**17.** 두 자연수의 최대공약수가 18일 때, 두 수의 공약수 중에서 두 번째로 큰 수를 구하여라.

▶ 답: _____

**18.** 다음은 창완이와 지혜의 대화이다. ☐ 안에 알맞은 수를 모두 써넣어라.

> 창완 : 드디어 구했어! 지혜야!
> 지혜 : 무엇을 구했는데?
> 창완 : 두 수의 최대공약수를 구했어. 20이 답이야.
> 지혜 : 그럼 그 두 수의 공약수도 모두 구할 수 있겠네?
> 창완 : 잠깐만, 아까 두 수가 뭐였더라.
> 지혜 : 최대공약수만 알면 두 수를 몰라도 공약수를 구할 수 있잖아.
> 창완 : 그렇지! 그럼 공약수는 ☐ 이구나.

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

**19.** 다음은 가람이와 다솜이의 대화이다. ☐ 안에 알맞은 말이나 수를 차례대로 써넣어라.

> 가람 : 드디어 구했어! 다솜아!
> 다솜 : 무엇을 구했는데?
> 가람 : 두 수의 최대공약수를 구했어. 50이 답이야.
> 다솜 : 그럼 그 두 수의 공약수의 개수도 구할 수 있겠네?
> 가람 : 잠깐만, 아까 두 수가 뭐였더라.
> 다솜 : 최대공약수만 알면 두 수를 몰라도 공약수를 구할 수 있잖아.
> 가람 : 그럼, ☐의 약수의 개수와 두 수의 공약수의 약수의 개수도 같지!
> 다솜 : 맞아!
> 가람 : 공약수의 개수는 ☐개야.

답: _____

답: _____

**20.** 다음 중 두 수 $2^2\times3^2\times5^2$, $2^2\times3\times5$ 의 공약수가 <u>아닌</u> 것은?

① $2\times3^2$ ② $2\times3$ ③ $2\times3\times5$

④ 15 ⑤ 20

**21.** 다음 중 두 수 28, 42 의 공약수가 아닌 것은?

① 1 ② 2 ③ 4 ④ 7 ⑤ 14

**22.** 세 자연수 $2^3 \times 3^2 \times 5^2$, $2^3 \times 3^3 \times 5$, $2^4 \times 3^2 \times 7$ 의 공약수가 아닌 것은?

① 1 ② $2^3 \times 3$ ③ 18

④ $2^3 \times 3 \times 5$ ⑤ $2^2 \times 3^2$

**23.** $2^3 \times 3^2 \times 7$, 210, 252 의 공약수가 $\overline{\text{아닌}}$ 것은?

① $2 \times 3$　② 7　③ 14

④ 21　⑤ $2 \times 3 \times 5$

**24.** 세 자연수 $A$, 63, 105 의 최대공약수가 21 일 때, 다음 중 $A$ 가 될 수 있는 것은?

① 20 ② 24 ③ 44 ④ 64 ⑤ 84

**25.** 두 자연수 $2^4 \times 3 \times 5^2$ , $2 \times 5^2$ 의 공약수가 될 수 <u>없는</u> 것을 모두 고르면?(정답 3개)

① $2^2$ ② $2 \times 5$ ③ $5$

④ $2^2 \times 5$ ⑤ $2^4 \times 3 \times 5^2$

**26.** 세 자연수 45, $A$, 90 의 최대공약수가 15 일 때, $A$ 가 될 수 있는 값 중 가장 큰 두 자리 자연수를 구하여라.

답: _____

**27.** 세 수 $30, 60, 80$ 의 공약수 중에서 소수의 합은?

① 3 ② 5 ③ 7 ④ 10 ⑤ 17

**28.** 두 자연수 $2^3 \times 3 \times 5$, $2^2 \times 5^2$ 의 공약수가 될 수 없는 것은?

① $2^2$ ② $2 \times 5$ ③ 5

④ $2^2 \times 5$ ⑤ $2^3 \times 3 \times 5^2$

**29.** 세 정수 120, 160, 480 의 공약수를 구하고, 공약수 하나하나를 모두 곱할 때, 마지막 자리 수부터 연속하여 나타난 0 의 개수는 몇 개인가?

답: _____ 개

**30.** 108과 144의 공약수의 개수를 구하여라.

답: _____

**31.** $k$의 약수는 모두 12와 20의 공약수가 될 때, $k$의 최댓값을 구하여라.

답: _____

**32.** $2^3 \times 3^2 \times 5^2,\ 2 \times 3^2 \times 7,\ 180$ 의 공약수가 아닌 것은?

① 3　② $2^2$　③ 6

④ 9　⑤ $2 \times 3^2$

**33.** 최대공약수가 $3 \times x$ 인 두 자연수의 공약수가 4 개일 때, $x$ 의 값이 될 수 있는 한 자리의 자연수는 모두 몇 개인가?

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개