

중단원 종합 문제 I-1

1학년 ()반 ()번 이름:

단원	I. 수와 연산 1. 소인수분해
과제	1. 소인수분해의 뜻을 알고, 자연수를 소인수분해할 수 있다. 2. 최대공약수와 최소공배수의 성질을 이해하고, 이를 구할 수 있다.

기본

01. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① 1은 모든 자연수의 약수이다.
- ② 소수의 약수는 2개이다.
- ③ 1은 소수인 동시에 합성수이다.
- ④ 가장 작은 소수는 짝수이다.
- ⑤ 가장 작은 합성수는 2이다.

02. 다음 중 소인수분해하였을 때, 소인수가 같은 것끼리 짝지어지지 않은 것은?

- ① 16, 32 ② 18, 24 ③ 45, 135
- ④ 105, 140 ⑤ 120, 180

03. 다음 중 두 수 $2^4 \times 3^2 \times 5$, 2×3^2 의 공약수가 아닌 것은?

- ① $2^2 \times 3^2$ ② 2×3^2 ③ 2×3
- ④ 3^2 ⑤ 2

04. 세 수 $2^2 \times 3 \times 5^2$, $2^3 \times 3^4 \times 7^2$, $2^4 \times 3^2 \times 5 \times 7$ 의 최대공약수와 최소공배수를 차례대로 구하면?

- ① 2×3 , $2 \times 3 \times 5 \times 7$
- ② $2^2 \times 3$, $2 \times 3 \times 5 \times 7$
- ③ 2×3 , $2^4 \times 3^4 \times 5^2 \times 7^2$
- ④ $2^2 \times 3$, $2^4 \times 3^4 \times 5^2 \times 7^2$
- ⑤ $2^4 \times 3^4$, $2^4 \times 3^4 \times 5^2 \times 7^2$

05. 1과 100 사이의 자연수 중에서 $\frac{1}{3}$ 과 $\frac{1}{5}$ 중 어느 것에 곱하여도 그 결과가 자연수가 되는 수는 모두 몇 개인지 구하시오.

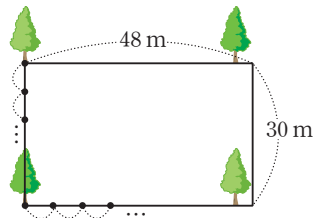
실력

06. 자연수 A로 136을 나누면 4가 남고, 84를 나누면 나누어떨어진다고 할 때, A의 값으로 가능한 수를 모두 구하시오.

07. 12와 18 중 어느 것으로 나누어도 나머지가 5인 자연수 중에서 가장 작은 세 자리의 자연수는?

- ① 103 ② 108 ③ 113
④ 139 ⑤ 149

08. 가로 길이가 48 m, 세로 길이가 30 m인 직사각형 모양의 땅의 가장자리를 따라 일정한 간격으로 나무를 심으려고 한다. 네 모퉁이에는 반드시 나무를 심을 때, 심는 나무의 수가 최소가 되게 하려면 필요한 나무는 모두 몇 그루인가?



- ① 16그루 ② 20그루 ③ 22그루
④ 26그루 ⑤ 30그루

09. 세 개의 등대 A, B, C가 있다. A 등대의 불빛은 10초 동안 켜졌다가 6초 동안 꺼지고, B 등대의 불빛은 16초 동안 켜졌다가 8초 동안 꺼지고, C 등대의 불빛은 26초 동안 켜졌다가 10초 동안 꺼진다. A, B, C 세 등대의 불빛이 동시에 켜진 후 처음으로 다시 동시에 켜지는 것은 몇 초 후인지 구하시오.

심화

10. 두 자연수의 곱이 605이고 최대공약수가 11일 때, 이 두 자연수의 합을 구하시오.

11. 세 자연수 14, 35, m 의 최소공배수가 140일 때 m 의 값이 될 수 있는 가장 작은 자연수는 a 이다. 또한, 세 자연수 36, 360, n 의 최대공약수가 18일 때 n 의 값이 될 수 있는 가장 작은 자연수는 b 이다. 이때 $a+b$ 의 값을 구하시오.

12. 세 분수 $\frac{66}{a}$, $\frac{78}{a}$, $\frac{b}{a}$ 는 모두 자연수이고, $\frac{66}{a} < \frac{78}{a} < \frac{b}{a}$ 이다. $\frac{b}{a}$ 의 값이 가장 작을 때의 b 의 값을 구하시오.

답 모아보기>>

01. ③, ⑤

02. ④

03. ①

04. ④

05. 6개

06. 6, 12

07. ③

08. ④

09. 144초 후

10. 66

11. 22

12. 84