

※ 소수도 합성수도 아닌 자연수

1. 세영이는 42의 소인수분해는 $2 \times 3 \times 7$ 이라 말하고, 도훈이는 $1 \times 2 \times 1 \times 3 \times 1 \times 7$ 이라고 말합니다. 누구의 말이 옳은지 판단해 보고 그렇게 판단한 이유를 써보자.

또한, 자연수 1은 자기 자신 이외의 약수를 갖지 않기 때문에 소수라고 할 수 있지만, 수학자들은 1은 소수도 합성수도 아니라고 정했습니다. 수학자들이 1을 소수에서 제외시킨 이유를 추측해 보세요.

누구의 말이 옳은가요? (세영 / 도훈)

[그렇게 판단한 이유는?]

※ 1보다 큰 자연수를 그 수의 소인수들만의 곱으로 나타내는 것을 소인수분해라고 한다. 그렇다면 소인수분해에서 어떤 정보를 얻을 수 있을까? 약수와 배수를 구할 때 소인수분해를 이용할 수 있을까? 소인수분해와 약수와 배수 사이의 관계를 알아보자.

2. 504를 소인수분해하면 $504 = 2^3 \times 3^2 \times 7$ 입니다. 다음 수들이 504의 약수이면 ○, 약수가 아니면 ×를 표하고 그렇게 생각한 이유를 서술하시오.

	자연수	판단	이유
(1)	2×3	O, X	
(2)	$2^2 \times 3^2 \times 7$	O, X	
(3)	$2 \times 3 \times 5 \times 7$	O, X	

3. 다음 수들이 $2^2 \times 3 \times 5^2 \times 7$ 의 배수이면 ○, 배수가 아니면 ×를 표하고 그렇게 생각한 이유를 서술하시오.

	자연수	판단	이유
(1)	$2^2 \times 3 \times 5^2 \times 7^2$	O, X	
(2)	$2^4 \times 5^3 \times 7^2$	O, X	
(3)	$2^2 \times 3^2 \times 5^2$	O, X	

※ 다음 용어를 이용하여 64에 대한 이야기를 만들어보자. 예를 들어 64의 약수나 배수 또는 다른 수와의 관계를 이야기할 수 있습니다.

약수, 배수, 소수, 소인수, 소인수분해, 거듭제곱, 밑, 지수