

1. 다음 중에서 옳은 것을 모두 고르면?(정답 2개)

- ① 1은 소수가 아니다.
- ② 모든 소수는 홀수이다.
- ③ 모든 수는 약수의 개수가 2개 이상이다.
- ④ 가장 작은 소수는 3이다.
- ⑤ 4와 9는 서로소이다.

해설

- ② 소수는 2, 3, 5, 7, ... 이다.
- ③ 1의 약수는 1뿐이다.
- ④ 가장 작은 소수는 2이다.

2. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

① $8000 = 8 + 10^3$

② $5 \times 5 \times 7 \times 7 \times 7 = 5^2 \times 7^3$

③ $2^4 = 2 + 2 + 2 + 2$

④ $4 \times 4 \times 4 = 2^6$

⑤ $\frac{1}{11} \times \frac{1}{11} \times \frac{1}{11} = \frac{3}{11}$

해설

① $8000 = 8 \times 10^3$

③ $2^4 = 2 \times 2 \times 2 \times 2$

④ $4 \times 4 \times 4 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^6$

⑤ $\frac{1}{11} \times \frac{1}{11} \times \frac{1}{11} = \left(\frac{1}{11}\right)^3$

3. 1 부터 50 까지의 자연수를 모두 곱하면 $A \times (2 \times 5)^n$ 이 될 때, n 의 값을 구하면?

- ① 10 ② 11 ③ 12 ④ 13 ⑤ 14

해설

$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 49 \times 50$ 에서
2 의 배수의 개수 : 25 개
 2^2 의 배수의 개수 : 12 개
 2^3 의 배수의 개수 : 6 개
 2^4 의 배수의 개수 : 3 개
 2^5 의 배수의 개수 : 1 개
5 의 배수의 개수 : 10 개
 5^2 의 배수의 개수 : 2 개이므로
 $\therefore 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 50 = 2^{47} \times 5^{12} \times \dots$
 $= A \times (2 \times 5)^{12}$
 $\therefore n = 12$

4. 다음 중 3의 배수가 아닌 것은?

- ① 129 ② 672 ③ 501 ④ 342 ⑤ 781

해설

3의 배수는 각 자리의 숫자의 합이 3의 배수이다.
⑤ $7 + 8 + 1 = 16$ 은 3의 배수가 아니므로 781은 3의 배수가 아니다.