1. 최대공약수가 26인 두 자연수의 공약수인 것은?

- ① 4 ② 8 ③ 13 ④ 16 ⑤ 24

해설

공약수는 최대공약수의 약수
26의 약수: 1, 2, 13, 26

2. 두 자연수 $2^2 \times 3^2 \times 5$, $2 \times 3^3 \times 7$ 의 공약수의 개수는?

- ① 4 개 ② 5 개 ③ 6 개 ④ 7 개 ⑤ 8 개

해설

공약수는 최대공약수의 약수이므로
두 수의 최대공약수는 2×3^2
 $\therefore$ 약수의 개수는 $(1+1) \times (2+1) = 6$ (개)

3. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?(정답 2 개)

- ① 15 이하의 소수는 모두 6 개이다.
- ② 7 은 소수이다.
- ③ 모든 소수는 홀수이다.
- ④ 자연수는 1, 소수, 합성수로 이루어져 있다.
- ⑤ 1 은 합성수이다.

해설

- ③ 2 는 소수이다.
- ⑤ 1 은 소수도 합성수도 아니다.

4. 세 수 16, 24, 36 의 공배수 중 700 에 가장 가까운 수를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 720

해설

세 수의 최소공배수는 $2^4 \times 3^2 = 144$ 이므로, 144 의 배수 중 700
에 가장 가까운 수는 720 이다.

5. 두 수 $2 \times 3 \times 5^m$, $2 \times 3^2 \times 5 \times 7^2$ 의 최소공배수가 $2^a \times 3^b \times 5^2 \times 7^c$ 일 때, $\square$ 안에 알맞은 숫자들의 곱을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

$2 \times 3 \times 5^m$, $2 \times 3^2 \times 5 \times 7^2$ 의 최소공배수를 구하면 $2 \times 3^2 \times 5^m \times 7^2$ 이다.

또, $2 \times 3 \times 5^m$, $2 \times 3^2 \times 5 \times 7^2$ 의 최소공배수가 $2^a \times 3^b \times 5^2 \times 7^c$ 이므로 위에서 구한 최소공배수와 비교해 보면 $2 \times 3^2 \times 5^2 \times 7^2$ 이다.

따라서 $\square$ 안에 들어가는 수는 차례대로 2, 1, 2, 2 이고, 구하는 값은 8 이다.