

실력 확인 문제

1. 다음 중 약수의 개수가 나머지와 다른 것은?
[배점 2, 하중]

① 12 ② 18 ③ 32 ④ 36 ⑤ 75

해설

- ① $12 = 2^2 \times 3$
 $\therefore (2+1) \times (1+1) = 6(\text{개})$
 ② $18 = 2 \times 3^2$
 $\therefore (1+1) \times (2+1) = 6(\text{개})$
 ③ $32 = 2^5$
 $\therefore (5+1) = 6(\text{개})$
 ④ $36 = 2^2 \times 3^2$
 $\therefore (2+1) \times (2+1) = 9(\text{개})$
 ⑤ $75 = 3 \times 5^2$
 $\therefore (1+1) \times (2+1) = 6(\text{개})$

2. 360 을 소인수분해하였을 때, 각 소인수의 지수의 합을
구하여라. [배점 2, 하중]

▶ 답 :

▶ 정답 : 6

해설

$$\begin{array}{r} 2 \overline{)360} \\ 2 \overline{)180} \\ 2 \overline{)90} \\ 3 \overline{)45} \\ 3 \overline{)15} \\ 5 \\ \hline 360 = 2^3 \times 3^2 \times 5 \\ \therefore 3 + 2 + 1 = 6 \end{array}$$

3. 두 자연수 a, b 의 최대공약수가 2×3^2 일 때, a, b 의
공약수의 개수를 구하여라. [배점 2, 하중]

▶ 답 :

▶ 정답 : 6 개

해설

a, b 의 공약수는 최대공약수 $2 \times 3^2 = 18$ 의 약수
와 같으므로
 $(a, b \text{의 공약수의 개수})$
 $= (18 \text{의 약수의 개수})$
 $= (2 \times 3^2 \text{의 약수의 개수})$
 $= (1+1) \times (2+1)$
 $= 6(\text{개})$

4. 세 수 9, 18, 27 의 공배수 중 500 이하의 자연수는
모두 몇 개인가? [배점 3, 하상]

① 3 개 ② 5 개 ③ 7 개

④ 9 개 ⑤ 11 개

해설

9, 18, 27 의 공배수는 최소공배수 54 의 배수이
므로 500 이하의 자연수는 $500 \div 54 = 9 \cdots 14$ 이
므로 9 개이다.