- 1. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?
 - ① 1 은 소수가 아니다.
 - ② 10 은 합성수이다.
 - ③ 17 은 소수이다.
 - ④ 약수가 2 개인 수는 소수이다.
 - ⑤ 두 소수의 합은 언제나 홀수이다.

해설③ (반례) 3 과 5 는 소수이지만 두 소수의 합인 8 은 짝수이다.

2. 588 = 588 보다 작은 자연수 a 로 나누었더니 약수의 개수가 홀수인 자연수 b 가 되었다. 가능한 b 의 값의 합을 구하여라.

▶ 답:

➢ 정답 : 249

$$\frac{588}{a} = \frac{2^2 \times 3 \times 7^2}{a} = k^2 = b$$
라 하면,

$$a = 3$$
 일 때, $b = 14^2 = 196$

 $a = 2^2 \times 3$ 일 때. $b = 7^2 = 49$

$$\therefore 196 + 49 + 4 = 249$$

① $2 \times 5 \times 7 \times 11$ ② $2^2 \times 3 \times 7 \times 11^2$

 $3 \ 2^3 \times 5 \times 7^2 \times 11 \times 13$ $2^2 \times 5 \times 7^2 \times 11^2$

세 수 2×7², 2²×7×11, 5×11² 의 최소공배수는?

 $\bigcirc 2^2 \times 5^2 \times 7^3 \times 11^2$

세 수의 최소공배수는 2² × 5 × 7² × 11² 이다.

4. 200 보다 작은 자연수 중에서 12 와 15 의 공배수를 모두 구하여라.

- 답:
- 답:
- 답:
- ➢ 정답: 60
- ▷ 정답: 120
- ▷ 정답: 180

해설

_____ 12 와 15 의 공배수는 12 와 15 의 최소공배수의 배수와 같다.

12 와 15 의 최소공배수는 60

(60 의 배수) = 60, 120, 180, 240, …

5. 세 자연수 7×x, 4×x, 10×x 의 최소공배수가 420 일 때, x 의 값으로 옳은 것은?

① 2 ② 3 3 4 ④ 5 ⑤ 6

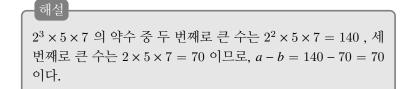
```
해설 7 \times x, \ 4 \times x = 2^2 \times x, \ 10 \times x = 2 \times 5 \times x \ 의 최소공배수는 \\ 2^2 \times 5 \times 7 \times x = 420 따라서 x = 3 이다.
```

- **6.** 어떤 자연수 x 는 9 로 나누었더니 몫이 5 이고, 나머지는 6 보다 큰 소수였다. 자연수 x 의 값은?
 - ① 40 ② 42 ③ 44 ④ 50 ⑤ 52

해설
$$x = 9 \times 5 + y (0 \le y < 9) 이고 y 는 6 보다 큰 소수이므로 y = 7$$
이 되어 $x = 9 \times 5 + 7 = 52$ 이다.

7. 자연수 $2^3 \times 5 \times 7$ 의 약수 중에서 두 번째로 큰 수를 a, 세 번째로 큰 수를 b 라 할 때, a - b 의 값을 구하여라.





다음 중 약수의 개수가 가장 많은 것은?
 ① 2³ × 3²
 ② 3⁴ × 5³
 ③ 96

① $2^3 \times 3^2$ ② $3^4 \times 5^3$ ④ $3 \times 5^2 \times 7$ ⑤ 330



정답:	432 개

10. 9로 나누면 나머지가 8,8로 나누면 나머지가 7,7로 나누면 나머지가 6 인 수 중, 최소의 자연수를 구하여라.

답:
> 정답: 503

- 해설 조건을 만족하는 수는

(9, 8, 7 의 공배수)-1 의 꼴이고 9, 8, 7 의 최소공배수는 504 이다.

9, 8, 7 의 최소공배수는 504 이다. 따라서 최소의 자연수는 504 - 1 = 503 이다. ∴ 503