- 1. 다음 중 거듭제곱의 표현으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

 - ② $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 2^3 \times 3^2$ ③ $a + a + a + a = a^4$

 - 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 1 \ 1 \ 1

2. 다음 중 소인수 분해 하였을 때, 소인수가 <u>다른</u> 것끼리 짝지은 것은?

① 28 ② 56 ③ 112 ④ 128 ⑤ 196

3. 다음 중 두 수가 서로소인 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

① 2,6 ② 3,11 ③ 8,10 ④ 12,15 ⑤ 9,16

- 4. 세 수 $2^2 \times 3^2 \times 5^2$, $2^2 \times 3^3 \times 5$, $2^3 \times 3^4 \times 5^3$ 의 최대공약수는?
 - ① $2^3 \times 3^3 \times 5^2$ ② $2^2 \times 3^2 \times 5^2$ ③ $2^2 \times 3^3 \times 5^3$ ④ $2^3 \times 3^2 \times 5$ ⑤ $2^2 \times 3^2 \times 5$

것은?

5. 어느 두 자연수의 최대공약수가 15 일 때, 두 수의 공약수가 <u>아닌</u>

① 2 ② 3 ③ 5 ④ 15 ⑤ 1

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

① 4개 ② 5개 ③ 6개 ④ 7개 ⑤ 8개

7. 300 에 가장 가까운 11 의 배수를 구하여라.

▶ 답: _____

8. $x \times x \times y \times z \times y \times y = x^a \times y^b \times z^c$ 을 만족하는 자연수 a, b, c에 대하여 a+b-c의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

9. 다음 1 보다 큰 자연수 중에서 1 과 그 수 자신만을 약수로 가지는 수가 <u>아닌</u> 것은?

① 7 ② 11 ③ 13 ④ 17 ⑤ 27

10. 다음 중 옳은 것은?

- 소수는 모두 홀수이다.
 약수가 1 개뿐인 수를 소수라 한다.
- ③ 합성수의 약수는 3 개 이상이다.
- ④ 1은 합성수이다.
- ⑤ 두 수가 서로소이면 두 수 중 한 수는 반드시 소수이다.

11. 두 수 $2^3 \times 3^4 \times 7^c$, $2^a \times 3^b \times 7^4$ 의 최대공약수가 $2^2 \times 3^2 \times 7^2$ 일 때, a+b+c 의 값은?

① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

1) 2 (2)

(3)

4 8

9 10

때, x + y + z 의 값을 구하여라.

12. 두 수 $3^x \times 7^5 \times 11^7$, $3^3 \times 7^y \times 11^z$ 의 최대공약수가 $3^2 \times 7^3 \times 11^5$ 일

답: _____

13. 두 수 $2^a \times 3^3 \times 5^2 \times 7^c$, $2^4 \times 5^b \times 7^5 \times 11^4$ 의 최대공약수가 280 일 때, a+b+c의 값은?

① 5 ② 4 ③ 3 ④ 2 ⑤ 1

값을 구하여라.

14. 두 수 $2^3 \times 3^a \times 5$ 와 $2^b \times 3^2 \times 5^2$ 의 최대공약수가 60 일 때, a+b 의

답: _____

15. $7^x = 343$ 을 만족하는 x 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

16. 정화는 10 층 아파트에서 살고 있는데, 엘리베이터가 자주 고장이 난다. 어느 날 엘리베이터 입구에 '약수의 개수가 2 개인 층에서만 섭니다.' 라는 문구가 적혀 있었을 때, 엘리베이터가 서는 층이 <u>아닌</u> 것은?

① 2층 ② 3층 ③ 5층 ④ 7층 ⑤ 9층

17. 196 을 $a^m \times b^n$ 으로 소인수분해하였을 때, a+b+m+n 의 값은?

① 11 ② 12 ③ 13 ④ 14 ⑤ 15

18. 자연수 180을 소인수분해 하였을 때, 소인수들의 곱을 구하면?

① 15 ② 18 ③ 24 ④ 25 ⑤ 30

19. $360 \times a = b^2$ 을 만족시키는 자연수 a, b 중에서 가장 작은 수를 각각 x, y 라고 할 때 x + y 의 값으로 알맞은 것은?

① 70 ② 80 ③ 90 ④ 100

⑤ 110

20. $2^3 \times 3^5 \times 5$ 와 $2^3 \times 3^4 \times 5^2 \times 7$ 의 공약수 중에서 어떤 자연수의 제곱이 되는 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

답: _____ 개