

약점 보강 2

1. 다음 중 약수의 개수가 다른 하나는?

- ① 3^{11} ② $2^3 \times 3^2$
 ③ $3^3 \times 7^2$ ④ $3^2 \times 5 \times 7$
 ⑤ $2^5 \times 5^2$

2. 우리 동네는 아침에 분리수거차와 청소차가 각각 10일, 6일마다 온다. 오늘 동시에 분리수거차와 청소차가 왔을 때, 다음에 처음으로 동시에 오는 날은 며칠 후인지 구하여라.

3. $11010_{(2)}$ 을 십진법의 전개식으로 바르게 나타낸 것은?

- ① $2 \times 10 + 6 \times 1$ ② $2 \times 10 + 5 \times 1$
 ③ $1 \times 10 + 3 \times 1$ ④ $2 \times 10 + 2 \times 1$
 ⑤ $5 \times 10 + 2 \times 1$

4. 다음 중에서 옳은 것을 모두 고르면?(정답 2개)

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

5. 두 자연수 a, b 의 최대공약수가 24 일 때, a, b 의 공약수의 개수를 구하여라.

6. 다음 수 중에서 소수의 개수를 구하여라.

1 3 6 27 29

7. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 9 의 약수는 1, 3, 9 이다.
 ② 18 의 약수는 1, 2, 3, 6, 9, 18 이다.
 ③ 9 와 18 의 최대공약수는 9 이다.
 ④ 9 와 18 의 모든 공약수는 두 수의 최대공약수인 9 의 약수와 같다.
 ⑤ 9 와 18 의 공약수의 개수는 2 개이다.

8. 두 수 $A = 2^a \times 3^2 \times 5, B = 2^4 \times 3^b$ 의 최대공약수는 $2^2 \times 3^2$ 이고 최소공배수는 $2^4 \times 3^3 \times 5$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

9. 공책 36 권, 볼펜 108 개, 지우개 54 개를 하나도 빠짐 없이 되도록 많은 학생들에게 똑같이 나누어 주려고 한다. 이 때, 나누어 주는 지우개의 개수를 구하여라.

10. 한 업체가 고객들에게 사과 56 개, 배 84 권, 귤 70 개를 모두 나누어주려고 한다. 각 고객들에게 똑같이 나누어주고자 할 때, 최대 몇 명의 사람들에게 나누어 줄 수 있는가?

- ① 15 명 ② 14 명 ③ 13 명
④ 12 명 ⑤ 11 명

11. $11101_{(2)}$ 에서 밑줄 친 1 이 실제로 나타내는 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 4 ④ 6 ⑤ 8

12. 다음 중 420 의 소인수가 아닌 것은?

- ① 2 ② 3 ③ 5 ④ 7 ⑤ 11

13. 곱이 405 이고 최대공약수가 9 인 두 자연수를 구하여라.

14. 두 자연수 $6 \times x$, $10 \times x$ 의 최소공배수가 90 일 때, x 의 값을 구하여라.

15. 가로, 세로, 높이가 각각 45cm, 60cm, 90cm 인 상자 속에 정육면체 모양의 과자 상자가 빈틈없이 들어있다. 과자 상자가 가장 적을 때의 개수는?

- ① 180 개 ② 72 개 ③ 36 개
④ 24 개 ⑤ 15 개

16. 가로, 세로, 높이가 각각 42cm, 70cm, 84cm 인 직육면체 모양의 상자를 크기가 같은 정육면체로 빈틈없이 채우려고 한다. 가능한 한 큰 정육면체의 한 모서리의 길이를 구하여라.

17. 자연수 $2^3 \times 3^a$ 의 약수의 개수가 12 일 때, a 의 값을 구하여라.

18. 두 수 $10000_{(2)}$ 와 $10100_{(2)}$ 의 최대공약수를 A, 최소 공배수를 B 라 할 때, $A - B$ 를 구하면?

- ① -76 ② -140 ③ -152
④ -156 ⑤ -284

19. 두 자연수 48 , 56 의 최소공배수는?

- ① $2^2 \times 6 \times 7$ ② $2^4 \times 6 \times 7$
③ $2^3 \times 5 \times 7$ ④ $2^4 \times 3 \times 7$
⑤ $2 \times 6 \times 7$

20. 서울에서 세 개의 도시로 버스가 각각 6 분, 10 분, 12 분마다 출발한다고 한다. 오전 9 시 30 분에 이 세 방면으로 버스가 동시에 출발했다면 다시 세 버스가 동시에 출발하는 시각을 구하여라.

21. 다음 중 옳은 것은?

- ① $10 = 1010_{(2)}$ ② $7 = 1011_{(2)}$
③ $6 = 101_{(2)}$ ④ $8 = 1100_{(2)}$
⑤ $16 = 1101_{(2)}$

22. 다음 중 소인수분해 한 것으로 옳지 않은 것은?

- ① $124 = 2^2 \times 31$ ② $54 = 2 \times 3^3$
③ $72 = 2^3 \times 3^3$ ④ $196 = 2^2 \times 7^2$
⑤ $150 = 2 \times 3 \times 5^2$

23. 588 을 588 보다 작은 자연수 a 로 나누었더니 약수의 개수가 홀수인 자연수 b 가 되었다. 가능한 b 의 값의 합을 구하여라.

24. $96a = b^3$ 을 만족하는 가장 작은 자연수 a, b 를 구하여라.