

단위 테스트2

1. 다음 자연수 중 소수가 아닌 것을 모두 고르면?

- ① 1 ② 2 ③ 5 ④ 7 ⑤ 14

2. 다음 설명 중 옳은 것은?

- ① 소수는 약수의 개수가 2 개이다.
② 소수는 모두 홀수이다.
③ 가장 작은 소수는 1 이다.
④ 모든 자연수는 약수의 개수가 2 개 이상이다.
⑤ 자연수에는 소수와 합성수가 있다.

3. 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 $2^5 \times 5^2$

4. $10101_{(2)}$ 을 이진법의 전개식으로 나타내면, $1 \times 2^a + 1 \times 2^b + 1 \times c = d$ 이다. 이 때, $a + b + c + d$ 의 값을 구하여라.

 답:

5. $30401 = 3 \times 10^a + 4 \times 10^b + 1$ 에서 $a - b$ 의 값은?

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

6. 16g, 8g, 4g, 2g, 1g 인 저울추를 각각 1 개, 1 개, 0 개, 0 개, 1 개 사용하여 어떤 물건의 무게를 측정하였다. 물건의 무게를 이진법의 수로 표현하면 $\square_{(2)}$ 이다. \square 안에 들어갈 알맞은 수를 써라.

 답:

7. 1g, 2g, 4g, 8g, 16g, ... 짜리의 저울추가 각각 한 개씩 있다. 이 저울추를 사용하여 어떤 물건의 무게를 재었더니 그 무게가 60g이었다. 이 때, 사용한 추의 개수는 몇 개인지 구하여라.

 답: 개

8. 360 의 소인수의 개수를 x , 소인수들의 합을 y 라 할 때, $x + y$ 의 값을 구하여라.

 답:

9. 두 자연수의 곱이 540 이고 최대공약수가 6 일 때, 최소공배수는?

- ① 40 ② 50 ③ 60 ④ 80 ⑤ 90

10. 1g, 2g, 4g, 8g, 16g 짜리 저울추가 각각 1 개씩 있다. 이 저울추로 27g 의 무게를 측정하려고 할 때, 사용되는 저울추의 종류가 아닌 것을 골라라.

- ① 1g ② 2g ③ 4g
 ④ 8g ⑤ 16g

11. 다음 중 옳은 것은?

- ① $1011_{(2)} = 1 \times 2^4 + 1 \times 2 + 1 \times 1$
 ② 이진법은 자리가 하나씩 올라감에 따라 자리의 값이 2 배씩 커지도록 수를 나타내는 방법이다.
 ③ 14532 에서 밑줄 친 숫자 1 이 실제로 나타내는 값은 100000 이다.
 ④ $1771 = 1 \times 10^4 + 7 \times 10^3 + 7 \times 10^2 + 1 \times 10$
 ⑤ $101_{(2)} = 1 \times 2^3 + 1 \times 2$

12. 자연수 a, b, c 에 대하여 $120a = 270b = 150c$ 이 성립할 때, $a + b + c$ 의 최솟값을 구하여라.

 답:

13. 남자 70 명, 여자 56 명인 어떤 모임에서 조 대항 장기자랑을 하려고 한다. 조별 인원수가 같고, 각 조에 속하는 남녀의 비가 같도록 최대한 많은 수의 조를 짤 때, 각 조별 남, 녀의 수는?

- ① 남 : 7명, 여 : 6명 ② 남 : 6명, 여 : 5명
- ③ 남 : 6명, 여 : 4명 ④ 남 : 5명, 여 : 5명
- ⑤ 남 : 5명, 여 : 4명

14. 세 수 6, 8, 12 어느 것으로 나누어도 나머지가 5 인 가장 작은 세 자리의 자연수를 구하여라.

 답:

15. 300 을 가장 작은 자연수 a 로 나누어 어떤 자연수 b 의 제곱이 되도록 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라

 답: