

확인학습문제

1. $10101_{(2)}$ 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.
2. 67035 를 십진법의 전개식으로 나타낼 때, 10^3 의 자리의 숫자를 구하여라.
3. 십진법의 전개식 $8 \times 10^4 + 9 \times 10^2 + 5 \times 10 + 2 \times 1$ 을 십진법으로 나타내면?
 ① 89052 ② 89502 ③ 80952
 ④ 89520 ⑤ 809052
4. 가로 길이가 16 cm, 세로 길이가 20 cm 인 직사각형을 겹치지 않게 빈틈없이 붙여서 가장 작은 정사각형을 만들려고 한다. 이때, 정사각형의 한 변의 길이는?
 ① 30 cm ② 40 cm ③ 50 cm
 ④ 60 cm ⑤ 80 cm
5. 연필 28 개와 지우개 35 개모두를 가능한 한 많은 학생에게 똑같이 나누어 주려고 한다. 이때, 몇 명에게 나누어 줄 수 있는지 구하여라.
6. 다음 \square 안에 알맞은 정수를 차례대로 써 넣은 것은?
 $2394 = 2 \times 10^{\square} + 3 \times 10^{\square} + 9 \times 10^{\square} + \square \times 1$
 ① 2, 3, 9, 4 ② 1, 2, 3, 4
 ③ 1, 3, 2, 2 ④ 3, 2, 1, 4
 ⑤ 4, 3, 2, 1
7. 십진법의 전개식 $2 \times 10^4 + 7 \times 10^3 + 5 \times 10$ 을 십진법의 수를 구하여라.
8. 세 자연수 2, 5, 8 의 어느 것으로 나누어도 1 이 남는 가장 작은 자연수를 구하면?
 ① 2 ② 16 ③ 21 ④ 41 ⑤ 80
9. 이진법의 수를 아래와 같이 나타낼 때, $\blacksquare \blacksquare \square$ 을 이진법의 수로 나타내면 $()_{(2)}$ 이다. $()$ 안에 알맞은 수를 구하여라.
 $0_{(2)} \Rightarrow \square, 1_{(2)} \Rightarrow \blacksquare, 10_{(2)} \Rightarrow \blacksquare \square, 11_{(2)} \Rightarrow \blacksquare \blacksquare$
10. 서울역에서 부산행 열차는 20 분마다, 광주행 열차는 30 분마다 출발한다고 한다. 서울역에서 두 열차가 오전 6 시에 동시에 출발하였다. 오전 6 시 이후에 최초로 동시에 출발하는 시각은 몇 시인지 구하여라.

11. 다음 이진법의 전개식 중에서 옳지 않은 것은?

- ① $1101_{(2)} = 1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 1 \times 1$
- ② $10110_{(2)} = 1 \times 2^4 + 1 \times 2^2 + 1 \times 2$
- ③ $1001_{(2)} = 1 \times 2^3 + 1 \times 2$
- ④ $110110_{(2)} = 1 \times 2^5 + 1 \times 2^4 + 1 \times 2^2 + 1 \times 2$
- ⑤ $11010_{(2)} = 1 \times 2^4 + 1 \times 2^3 + 1 \times 2$

12. 석진이의 방은 가로가 300cm , 세로가 420cm 이고, 벽의 적당한 높이에 정사각형 모양의 액자를 빈틈없이 띠처럼 둘러 걸어 놓으려고 한다. 가능한 한 큰 액자를 걸려고 할 때, 액자의 한 변의 길이를 구하여라.

13. 다음 수 중 2 의 배수는?

- ① $11_{(2)}$ ② $101_{(2)}$ ③ $110_{(2)}$
- ④ $111_{(2)}$ ⑤ $1001_{(2)}$

14. 세 자연수 4, 5, 6 중 어느 것으로 나누어도 나머지가 3 인 자연수 중에서 가장 작은 수는?

- ① 60 ② 61 ③ 62 ④ 63 ⑤ 64

15. 가로의 길이가 20cm , 세로의 길이가 16cm 인 직사각형 모양의 타일을 빈틈없이 붙여서 가장 작은 정사각형 모양을 만들려고 한다. 필요한 타일의 개수를 구하여라.

16. 가로의 길이가 16cm, 세로의 길이가 20cm, 높이가 8cm 인 직육면체 모양의 나무토막을 같은 방향으로 빈틈없이 쌓아서 가장 작은 정육면체를 만들려고 한다. 만들어지는 정육면체의 한 변의 길이를 구하여라.

- ① 70cm ② 80cm ③ 90cm
- ④ 100cm ⑤ 110cm

17. 사탕 75 개, 초콜릿 102 개, 풍선껌 153 개를 수학 반 학생들에게 똑같이 나누어 주었더니 사탕이 3 개, 초콜릿이 6 개, 풍선껌이 9 개가 남았다. 가능한 수학 반 학생 수를 모두 구하여라.

18. 사과 108 개, 귤 144 개를 하나도 빠짐없이 몇 명의 사람들에게 똑같이 나누어주려고 한다. 가능한 한 많은 사람에게 나누어 줄 때, 한 사람이 받는 귤의 개수를 구하여라.

19. 어떤 수로 35 를 나누면 3 이 남고 118 을 나누면 2 가 모자란다고 한다. 이러한 수 중 가장 큰 수는?

- ① 16 ② 8 ③ 6 ④ 4 ⑤ 2

20. 가로 길이가 90cm, 세로 길이가 144cm 인 직사각형 모양의 벽에 같은 크기의 정사각형 모양의 타일을 빈틈없이 붙이려고 한다. 가능한 한 큰 타일을 붙이면 타일의 한 변의 길이는 몇 cm 이어야 하는가? 또, 몇 개의 타일이 필요한가?

- ① 18cm, 35 개 ② 12cm, 35 개
- ③ 18cm, 40 개 ④ 12cm, 40 개
- ⑤ 15cm, 30 개

21. 두 분수 $\frac{81}{n}$, $\frac{72}{n}$ 를 자연수로 만드는 n 의 값을 모두 더하여라.

22. $33 < X < 64$ 인 수 X 를 이진법으로 나타내었을 때, 몇 자리의 수인가?

- ① 두 자리의 수 ② 세 자리의 수
- ③ 네 자리의 수 ④ 다섯 자리의 수
- ⑤ 여섯 자리의 수

23. 다음 중 두 수의 대소 관계가 옳은 것을 고르면?

- ① $11_{(2)} > 11$ ② $101_{(2)} < 5$
- ③ $1011_{(2)} = 13$ ④ $10101_{(2)} < 21$
- ⑤ $10111_{(2)} < 25$

24. 한 업체에서 배 392 개, 바나나 588 개, 사과 980 개, 귤 1372 개를 똑같이 나누어서 만든 선물세트를 되도록 많은 고객들에게 나누어 주고자 한다. 상품세트의 개수를 x 라고 각 선물세트에 들어있는 들의 개수를 각각 a, b, c, d 라 할 때, $(a \times b \times c \times d) - x$ 의 값을 구하여라.

25. 1g, 2g, 4g, 8g, 16g, 32g 짜리의 저울추가 각각 한 개씩 있다. 이 저울추를 사용하여 어떤 물건의 무게를 재었더니 그 무게가 51g이었다. 이때, 사용하지 않은 저울추를 모두 구한 것은?

- ① 1g ② 2g ③ 4g
- ④ 8g ⑤ 16g