

1. 다음 ㉠, ㉡의 수들의 최대공약수를 차례대로 적은 것은?

㉠ 33, 121 ㉡ 39, 65

- ① 3, 18 ② 11, 15 ③ 33, 13
④ 11, 13 ⑤ 11, 39

2. 보람이는 친구들에게 금붕어 12 마리와 거북이 18 마리를 각각 똑같이 나누어 주려고 한다.
되도록 많은 친구들에게 나누어 줄 때, 나누어 줄 수 있는 친구는 몇 명인가?

- ① 2 명 ② 3 명 ③ 4 명
④ 5 명 ⑤ 6 명

3. $2^a = 8$, $6^2 = b$ 를 만족하는 자연수 a, b 의 값을 구하여라.

4. 두 자연수의 곱이 84 이고 최대공약수가 1 일 때, 최소공배수는?

- ① 42 ② 84 ③ 90
④ 168 ⑤ 336

5. 다음은 재중이와 사랑이의 대화이다. 안에 알맞은 것을 보기에서 찾아 차례대로 써넣어라.

보기

공약수, 최대공약수, 5, 6

재중 : 드디어 구했어! 사랑아!

사랑 : 무엇을 구했는데?

재중 : 두 수의 최대공약수를 구했어. 45가 답이야.

사랑 : 그럼 그 두 수의 공약수의 개수도 구할 수 있겠네?

재중 : 잠깐만, 아까 두 수가 뭐였더라.

사랑 : 최대공약수만 알면 두 수를 몰라도 공약수를 구할 수 있잖아.

재중 : 그럼, 의 약수의 개수와 두 수의 공약수의 약수의 개수도 같구나!

사랑 : 맞아!

재중 : 공약수의 개수는 개구나.

6. 두 자연수 A 와 B 의 최대공약수가 8 일 때, 공약수의 개수는?

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개
④ 4 개 ⑤ 5 개

7. 다음 안에 알맞은 수를 써넣고, 최소공배수를 구하여라.

) 18 54
) 9 27
) 9

8. 현근이네 반 남학생 30명과 여학생 24명은 이어달리기경주를 하기 위해 조를 짜기로 하였다. 각 조에 속하는 여학생의 수와 남학생의 수가 같고 가능한 많은 인원으로 조를 편성하려고 할 때, 몇 조까지 만들어지는가?

- ① 7조 ② 6조 ③ 5조
④ 4조 ⑤ 3조

9. 다음 중 420의 소인수가 아닌 것은?

- ① 2 ② 3 ③ 5 ④ 7 ⑤ 11

10. 다음 수들 중 두 번째로 큰 수는?

보기

㉠ 33

㉡ 4

㉢ 11011₍₂₎

㉣ 1011₍₂₎

㉤ $5^2 + 2^2$

- ① ㉠ ② ㉣ ③ ㉡ ④ ㉤ ⑤ ㉢

11. 다음 중 가장 큰 수는?

- ① 2^5 ② 110₍₂₎ ③ 1111₍₂₎
④ 11100₍₂₎ ⑤ 30

12. $2^a = 8$, $7^b = 343$ 일 때, $b - a$ 의 값을 구하여라.

13. 두 수 $2^2 \times 5$, A 의 최대공약수가 2×5 , 최소공배수가 $2^2 \times 3^2 \times 5$ 일 때, A 를 구하여라.

14. 두 분수 $\frac{1}{16}$, $\frac{1}{6}$ 중 어느 것을 곱해도 자연수가 되는 수 중 두 번째로 큰 자연수는?

- ① 16 ② 32 ③ 48
④ 96 ⑤ 114

15. $\frac{18}{n}$ 과 $\frac{24}{n}$ 를 자연수로 만드는 n 중에서 가장 큰 수는?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 6 ⑤ 9

16. 다음은 십진법으로 나타낸 수를 이진법으로 고친 것이다. 옳지 않은 것을 골라라.

- ① $13 = 1101_{(2)}$ ② $25 = 11001_{(2)}$
③ $21 = 10101_{(2)}$ ④ $31 = 11111_{(2)}$
⑤ $53 = 110111_{(2)}$

17. 세 자연수 $A = 14 \times a$, $B = 21 \times a$, $C = 28 \times a$ 의 최대공약수가 35 일 때, 최소공배수를 구하면?

- ① 84 ② 168 ③ 252
④ 420 ⑤ 840

18. a 는 한 자리 자연수이고 $2 \times a, 3 \times a, 4 \times a$ 의 최소공배수가 108 일 때, 이 세 수의 최대공약수를 구하여라.

19. 네 자리의 이진법으로 나타낸 수 중 가장 큰 수와 다섯 자리의 이진법으로 나타낸 수 중 두 번째로 작은 수의 합을 십진법으로 나타내어라.

20. 집합 $A = \{x \mid x \text{ 는 } 3^7 \times 5^4 \text{ 의 약수 중에서 } a^2 \text{ 이 되는 수}\}$ 일 때, $n(A)$ 를 구하여라. (단, a 는 자연수)