

확인학습문제

1. 어떤 두 자연수의 최소공배수가 34 일 때, 두 자연수의 공배수 중 두 자리 수를 모두 구하여라.

2. 청소년을 위한 마라톤이 이번 일요일에 개최된다. 마라톤을 하는 중간에 물은 6km 지점마다, 수건은 8km 지점마다 준비된다고 한다. 마라톤이 시작되고 3km 지점에 물과 수건이 처음으로 준비된 후, 다음에 처음으로 물과 수건이 함께 준비된 것은 몇 km 후인지 나눗셈을 이용하여 구하여라.

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

4. 두 자연수의 곱이 640 이고 최소공배수가 80 일 때, 두 수의 최대공약수를 구하면?

- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

5. 두 수 A 와 B 의 최대공약수가 24 일 때, 다음 중 A 와 B 의 공약수인 것은?

- ① 5 ② 7 ③ 9 ④ 10 ⑤ 12

6. 두 수 $2^3 \times 3 \times 7^2 \times 11$, 60 의 공약수들의 합은?

- ① 28 ② 35 ③ 48 ④ 51 ⑤ 64

7. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 8 과 27 는 서로소이다.
② 12 의 소인수는 2, 3 이다.
③ 소수의 약수의 개수는 2 이다.
④ 60 의 소인수는 3 개이다.
⑤ 두 홀수는 서로소이다.

8. 다음 중 2 와 서로소인 수는 모두 몇 개인가?

3, 4, 5, 6, 7, 9, 10

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개
④ 4 개 ⑤ 5 개

9. 다음 중 두 수가 서로소인 것은?

- ① 36, 66 ② 21, 49 ③ 25, 52
④ 34, 51 ⑤ 18, 94

10. 다음 보기의 수들의 최소공배수를 차례대로 고른 것은?

보기

㉠ 16, 10, 12
 ㉡ 8, 6, 12
 ㉢ 4, 16, 32

- ① 40, 18, 16
 ③ 4, 52, 12
 ⑤ 120, 34, 16

② 240, 48, 56
 ④ 240, 24, 32

11. 진희는 어머니 심부름으로 인터넷으로 과일의 가격을 알아보고 주문하려고 한다. 인터넷 검색 결과 아래 과일의 가격이 다음과 같았다. 과일의 가격은 주어진 수의 최소공배수라고 할 때, 가장 싼 과일을 말하여라.

거봉 1박스
 $2^2 \times 5^2 \times 7 \times 11, 2^2 \times 3 \times 5 \times 7$

키위 1박스
 $2^2 \times 5^2, 3^3 \times 5^2 \times 7, 3^2$

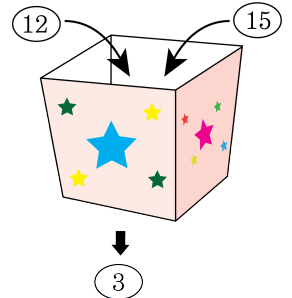
오렌지 1박스
 $2^3 \times 5^2 \times 7, 2 \times 3 \times 5^3, 2 \times 3$

바나나 1박스
 $2^2 \times 5^2 \times 7, 2^3 \times 3 \times 5, 3^2 \times 5 \times 7$

오렌지 1박스
 $2^3 \times 5^2 \times 7, 2 \times 3 \times 5^3, 2 \times 3$

12. 소인수분해를 이용하여 세 수 12, 36, 40 의 최소공배수를 구하여라.

13. 다음 그림과 같은 요술 상자에 두 개의 숫자카드를 넣으면 두 수의 최대공약수가 적힌 한 장의 카드가 나온다고 한다. 다음 물음에 답하여라. 갑, 을, 병 세 사람이 아래와 같은 카드를 넣었을 때, 가장 작은 숫자가 적힌 카드가 나온 사람은 누구인지 말하여라.



갑 : 4, 12 을 : 15, 40 병 : 16, 40

14. 다음 보기의 수들의 최대공약수를 차례대로 올바르게 구한 것은?

보기

㉠ 32, 120, 144 ㉡ 18, 126, 150
 ㉢ 24, 60, 168

- ① 4, 6, 8
 ④ 8, 12, 24

② 6, 12, 24
 ⑤ 12, 6, 12

③ 8, 6, 12

15. 자연수 A 와 27 의 최대공약수는 9 이고, 최소공배수는 108일 때, 자연수 A 의 값을 구하여라.

16. 세 자연수 45, A , 90 의 최대공약수가 15 일 때, A 가 될 수 있는 값 중 가장 큰 두 자리 자연수를 구하여라.

17. 어떤 두 자연수의 최소공배수가 18 일 때, 100 이하의 두 자연수의 공배수 중 가장 큰 것은?

- ① 18 ② 36 ③ 54 ④ 72 ⑤ 90

18. 최대공약수가 20 이고, 최소공배수가 160 인 두 수의 차가 140 일 때, 두 수의 합을 구하여라.

19. 어떤 자연수를 24로 나누면 12가 남고, 15로 나누면 3이 남는다고 한다. 이러한 자연수 중에서 500에 가장 가까운 수를 구하면?

- ① 468 ② 472 ③ 480
④ 488 ⑤ 496

20. 두 자연수의 최소공배수가 16 일 때, 두 자연수의 공배수의 집합을 원소나열법으로 나타낸 것은

- ① $\{1, 2, 4, 8, 16\}$ ② $\{4, 16, 64, \dots\}$
③ $\{16, 32, 48\}$ ④ $\{4, 8, 16, 32, \dots\}$
⑤ $\{16, 32, 48, 64, \dots\}$

21. 두 수 $2^2 \times 3 \times 7$, $2^3 \times 3^2 \times 5$ 의 최소공배수는?

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

22. 두 자연수 A , B 의 최대공약수가 42 일 때, 다음 중 A 와 B 의 공약수가 아닌 것은?

- ① 3 ② 6 ③ 14 ④ 21 ⑤ 28

23. 세 자연수의 비가 $2 : 4 : 7$ 이고, 최소공배수가 392 일 때, 세 자연수를 구하여라.

24. 두 자연수 A , B 에 대하여 두 수의 최대공약수를 $A \bullet B$, 두 수의 최소공배수를 $A * B$ 로 나타낼 때, $(80 \bullet 144) * (36 \bullet 126)$ 의 값을 구하면?

- ① 122 ② 138 ③ 144
④ 152 ⑤ 164

25. 세 자연수 16, 24, 48 의 공배수 중 세 자리 자연수는 모두 몇 개인지 구하여라.

26. 두 자연수 A, B 의 최대공약수가 5이고, $\frac{A}{B} = \frac{7}{8}$ 일 때, 두 자연수 A, B 의 최소공배수는?

- ① 280 ② 350 ③ 420
④ 490 ⑤ 560

27. 어느 두 자연수의 최대공약수가 15 일 때, 두수의 공약수가 아닌 것은?

- ① 2 ② 3 ③ 5 ④ 15 ⑤ 1

28. 두 자연수 p, q 의 최대공약수가 792 일 때, p, q 의 공약수의 개수를 구하여라.

29. 두 수 A 와 B 의 최소공배수는 12 이고, 12 와 C 의 최소공배수는 24 이다. 세 수 A, B, C 의 공배수로 알맞은 것을 모두 고르면?(정답 2개)

- ① 12 ② 24 ③ 36 ④ 48 ⑤ 60

30. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 가장 작은 소수는 2 이다.
② 100 과 243 는 서로소이다.
③ 두 자연수가 서로소이면 두 자연수는 소수이다.
④ 두 자연수가 서로소가 아니면 두 자연수는 소수가 아니다.
⑤ 10 보다 작은 자연수 중에서 소수는 4 개이다.

31. 100 이하의 자연수 가운데 자연수 n 의 배수인 것을 원소로 하는 집합을 A_n 로 나타낼 때, $n(A_6 \cap A_8)^c$ 을 구하여라.

32. 세 자연수의 비가 3 : 5 : 9 이고, 최소공배수가 810 일 때, 세 자연수를 구하여라.

33. 세 자연수 54, 72, A 의 최대공약수가 6 , 최소공배수가 216 일 때, 가장 큰 자연수 A 의 값은?

- ① 12 ② 24 ③ 36 ④ 48 ⑤ 60

34. 차가 8 인 두 수의 최대공약수가 4 , 최소공배수가 60 일 때 두 수의 합을 구하여라.

35. 세 자연수 a, b, c 의 최대공약수를 $[a, b, c]$ 로 정의한다. 전체집합 $U = \{x|x \text{는 } 100 \text{ 이하의 자연수}\}$ 의 부분집합 $A = \{x|[x, 105] = k, k = [a, b, c] \text{ 이고, } [a, b] = 6, [b, c] = 9, [c, a] = 21\}$ 일 때, $n(A)$ 를 구하여라.