

1. 다음 중 두 수가 서로소가 아닌 것은?

① 13 과 15

② 19 와 21

③ 16 와 27

④ 5 와 30

⑤ 7 과 11

2. 다음 중 서로소인 두 수끼리 짝지어진 것은?

- ① 2,6 ② 3,7 ③ 4,10 ④ 8,12 ⑤ 10,20

3. 다음 중 8 과 서로소가 아닌 것은?

- ① 3
- ② 5
- ③ 6
- ④ 7
- ⑤ 9

4. 다음 중 두 수가 서로소인 것은?

① 12, 30

② 13, 39

③ 7, 15

④ 6, 12

⑤ 12, 15

5. 다음 수 중 21 과 서로소인 수는?

① 6

② 14

③ 18

④ 26

⑤ 35

6. 다음 중 두 수가 서로소인 것은?

① 8, 9

② 24, 27

③ 12, 51

④ 14, 35

⑤ 13, 91

7. 15 이하의 자연수 중에서 12 와 서로소인 자연수의 개수는?

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

8. 다음 중 두 수가 서로소인 것은?

① 15 와 24

② 8 과 15

③ 14 와 35

④ 36 과 54

⑤ 2 와 6

9. 다음 중 72와 서로소인 것을 모두 고르면?

- ① 3 ② 5 ③ 13 ④ 24 ⑤ 36

10. 다음 중에서 두 수가 서로소인 것은?

① (14, 22)

② (21, 49)

③ (27, 72)

④ (15, 58)

⑤ (2, 20)

11. 다음 중 두 수가 서로소가 아닌 것은?

- ① 2,7 ② 3,8 ③ 4,17 ④ 10,15 ⑤ 11,21

13. 10 이하의 자연수 중에서 4 와 서로소인 자연수의 개수는?

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

14. 다음 수 중 서로소인 것끼리 짝지어진 것은?

① 9 과 21

② 9 와 18

③ 12 과 30

④ 12 와 35

⑤ 24 과 42

15. 다음 중 두 수가 서로소인 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

- ① 2,6 ② 3,11 ③ 8,10 ④ 12,15 ⑤ 9,16

16. 다음 중 12 와 서로소인 수는?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

18. 8과 a 가 서로소일 때, a 의 값이 될 수 없는 것은?

① 3

② 5

③ 7

④ 9

⑤ 12

19. 다음 중 두 수가 서로소인 것은?

① 36, 66

② 21, 49

③ 25, 52

④ 34, 51

⑤ 18, 94

20. 다음 중 두 수의 최대공약수가 1 이 아닌 것은?

① 8, 11

② 15, 16

③ 19, 27

④ 13, 52

⑤ 28, 45

21. 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

22. 다음 중 서로소인 것은?

① (14, 21)

② (36, 72)

③ (8, 90)

④ (11, 121)

⑤ (9, 19)

23. 다음 중 서로소인 것은?

- ① (3,15)
- ② (22,13)
- ③ (100,45)
- ④ (6,9)
- ⑤ (10,12)

24. 다음 중 옳은 것은?

- ㉠ 가장 작은 소수는 1 이다.

㉡ 11 과 19 는 소수이다.

㉢ 두 자연수가 서로소이면 공약수는 1 뿐이다.

㉣ 두 소수는 항상 서로소이다.

㉤ 5 보다 크고 10 보다 작은 자연수 중 4 와 서로소인 수는 없다.

- ① ㉡,㉢

② ㉠,㉡,㉢

③ ㉡,㉢,㉣

④ ㉠,㉡,㉢,㉣

⑤ ㉠,㉡,㉢,㉣,㉤

25. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 48 의 소인수는 2, 3 이다.
- ② 22 과 35 는 서로소이다.
- ③ 90 의 소인수는 3 개이다.
- ④ 143 은 소수이다.
- ⑤ 서로 다른 두 소수는 항상 서로소이다.

26. 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.

27. 다음 설명 중에서 옳지 않은 것은?

- ① 소수의 약수의 개수는 2 개이다.
- ② 7 의 배수 중에서 소수는 1개이다.
- ③ 자연수는 소수와 합성수로 되어 있다.
- ④ 서로소인 두 수의 최대공약수는 1 이다.
- ⑤ 소수 중에 짝수인 소수는 2 뿐이다.

28. 다음 중 옳은 것은?

- ① 소수는 모두 홀수이다.
- ② 약수가 1 개뿐인 수를 소수라 한다.
- ③ 합성수의 약수는 3 개 이상이다.
- ④ 1 은 합성수이다.
- ⑤ 두 수가 서로소이면 두 수 중 한 수는 반드시 소수이다.

29. 다음 중 옳은 것은?

- ① 6 과 21 은 서로소이다.
- ② 3, 5, 7, 9 는 소수이다.
- ③ 가장 작은 소수는 1 이다.
- ④ 서로 다른 두 소수는 서로소이다.
- ⑤ 20 의 소인수는 3 개이다.

30. 다음 중 옳지 않은 것은?

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

31. 다음 두 수의 최대공약수는?

$$2^3 \times 3 \times 5, 2^2 \times 3 \times 7$$

① 8

② 10

③ 11

④ 12

⑤ 14

32. 두 수 $2^4 \times 5^4$, $2^3 \times 5^m \times 7$ 의 최대공약수가 $2^3 \times 5^3$ 일 때, m 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

33. 두 수 $2^a \times 7^3 \times 11^3$, $2^4 \times 5^2 \times 11^b$ 의 최대공약수가 88일 때, $a + b$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

34. 두 수 $2^3 \times 3^4 \times 7^c$, $2^a \times 3^b \times 7^4$ 의 최대공약수가 $2^2 \times 3^2 \times 7^2$ 일 때,
 $a+b+c$ 의 값은?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

35. 두 수 $2^a \times 3^3 \times 5^2 \times 7^c$, $2^4 \times 5^b \times 7^5 \times 11^4$ 의 최대공약수가 280 일 때,
 $a+b+c$ 의 값은?

① 5

② 4

③ 3

④ 2

⑤ 1

36. 두 자연수의 최대공약수는 15 이다. 이 두 자연수의 공약수가 아닌 것은?

① 1

② 3

③ 5

④ 10

⑤ 15

37. 두 자연수의 최대공약수는 20 이다. 이 두 수의 공약수를 모두 고르면?

① 3

② 5

③ 7

④ 10

⑤ 15

38. 다음 중 두 수 A, B 의 공약수가 아닌 수는?

$$A = 2^2 \times 3^2 \times 5 \times 7, \quad B = 2 \times 3^3 \times 5^3 \times 11$$

- ① 6 ② 18 ③ 21 ④ 30 ⑤ 45

39. $2^3 \times 3 \times 5$, $2^2 \times 5^2$ 의 공약수가 될 수 없는 것은?

① 1

② 2^2

③ 2×5

④ 5^2

⑤ $2^2 \times 5$

40. 다음 중 세 수 96, 120, 150 의 공약수는?

① 2×5

② 2^2

③ 3^2

④ 2×3

⑤ $2 \times 3 \times 5$

41. 두 수 30, 75의 공약수가 x 의 약수라 할 때, x 의 값을 구하면?

① 11

② 12

③ 13

④ 14

⑤ 15

42. 40과 a 의 공약수가 8의 약수와 같을 때, 다음 중 a 의 값이 될 수 없는 것은?

① 16

② 24

③ 56

④ 72

⑤ 120

43. 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

44. 두 자연수의 최대공약수는 12 이다. 이 두 자연수의 공약수가 아닌 것은?

① 1

② 3

③ 5

④ 6

⑤ 12

45. 두 자연수 $2^4 \times 3 \times 5^2$, 2×5^2 의 공약수가 될 수 없는 것을 모두 고르면?(정답 3개)

① 2^2

② 2×5

③ 5

④ $2^2 \times 5$

⑤ $2^4 \times 3 \times 5^2$

46. 세 자연수 $2^3 \times 3^2 \times 5^2$, $2^3 \times 3^3 \times 5$, $2^4 \times 3^2 \times 7$ 의 공약수가 아닌 것은?

① 1

② $2^3 \times 3$

③ 18

④ $2^3 \times 3 \times 5$

⑤ $2^2 \times 3^2$

47. 다음 보기 중 세 자연수 $2^3 \times 3^2 \times 5^3$, $2^2 \times 3^3 \times 7^2$, $2^4 \times 3^2 \times 11$ 의 공약수는 몇 개인가?

보기

2×3 , $2 \times 3^2 \times 5$, $2^2 \times 3 \times 5$
 $2^2 \times 3^2$, $2^2 \times 3 \times 7$, $2^3 \times 3^2$

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

48. $2^3 \times 3^2 \times 7$, 210, 252 의 공약수가 아닌 것은?

① 2×3

② 7

③ 14

④ 21

⑤ $2 \times 3 \times 5$

49. 세 자연수 A , 54, 126 의 최대공약수가 18 일 때, 다음 중 A 가 될 수 없는 것은?

① 18

② 30

③ 36

④ 90

⑤ 144

50. 세 자연수 A , 63, 105 의 최대공약수가 21 일 때, 다음 중 A 가 될 수 있는 것은?

① 20

② 24

③ 44

④ 64

⑤ 84

51. 두 수 $2^2 \times 3 \times 5$, $2^3 \times 3^2 \times 7$ 의 공약수의 개수는?

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 4 개 ④ 5 개 ⑤ 6 개

52. 두 자연수 $2^2 \times 3^2 \times 5$, $2 \times 3^3 \times 7$ 의 공약수의 개수는?

- ① 4 개 ② 5 개 ③ 6 개 ④ 7 개 ⑤ 8 개

53. 다음 세 수의 공약수의 개수를 구하면?

$2^3 \times 3^2 \times 5, \quad 2^2 \times 3^3 \times 7, \quad 2^3 \times 3^2$
--

- ① 4 개 ② 6 개 ③ 8 개 ④ 9 개 ⑤ 10 개

54. 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

55. $2^2 \times 3^4$, $2^2 \times 3^2 \times 5$ 의 공약수의 개수는?

① 4

② 6

③ 8

④ 9

⑤ 12

56. 45와 75의 공약수의 개수는?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 8

57. 두 자연수 $2^2 \times 5^2 \times 15$, $2^2 \times 5^a \times 14$ 의 공약수의 개수가 12개일 때 $\square$ 안에 들어가기에 적당하지 않은 수는?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 7

58. 두 수 $2^2 \times 3, 2 \times 3^3 \times 5$ 의 최대공약수는?

① 2×3

② 2×5

③ 3×5

④ $2^2 \times 3$

⑤ 2×3^2

59. 두 수 a, b 의 최대공약수가 12 일 때, a, b 의 공약수의 개수는?

① 4

② 6

③ 8

④ 12

⑤ 24

60. x 는 최대공약수가 6인 두 자연수의 공약수일 때, x 의 개수는?

- ① 2개 ② 4개 ③ 6개 ④ 8개 ⑤ 10개

61. 두 자연수의 공약수가 36의 약수와 같을 때, 두 수의 공약수의 개수는?

- ① 6 개 ② 7 개 ③ 8 개 ④ 9 개 ⑤ 10 개

62. 두 수 $2^2 \times 3 \times 5$ 와 $2^a \times 3^b \times c$ 의 최소공배수가 $2^3 \times 3^3 \times 5 \times 7$ 일 때,
 $a + b + c$ 의 값을 구하면?

① 13

② 12

③ 10

④ 8

⑤ 7

63. 두 수 $2^a \times 7^b \times 13$, $2^2 \times 13^c$ 의 최소공배수가 $2^4 \times 7^3 \times 13^2$ 일 때,
 $a+b-c$ 의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

64. 두 자연수 $2^a \times 3 \times 5$ 와 $2^2 \times 3^b \times c$ 의 최소공배수가 $2^3 \times 3^2 \times 5 \times 7$ 일 때, $a + b + c$ 의 값은?

① 9

② 10

③ 11

④ 12

⑤ 13

65. 세 자연수 A , $2^3 \times 7$, $5^2 \times 7^2$ 의 최소공배수가 $2^3 \times 5^2 \times 7^2$ 일 때, A 값이 될 수 있는 한 자리의 자연수를 모두 더하면?

① 23

② 25

③ 27

④ 29

⑤ 31

66. 두 자연수 $2^a \times 3$ 과 $2^3 \times 3^b \times 5$ 의 최소공배수가 $2^4 \times 3^2 \times 5$ 일 때, $a+b$ 의 값은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

67. 두 수 $3^a \times 5 \times 11^2$, $3^2 \times 7^b \times 11^c$ 의 최소공배수를 구하면 $3^4 \times 5 \times 7^3 \times 11^3$ 이다. $a + b - c$ 의 값으로 옳은 것은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

68. 다음 세 수 $2^a \times 3^5 \times 7^2 \times 150$, $2^5 \times 3^b \times 5^2 \times 7^3$, $2^4 \times 5^c \times 7^d \times 54$ 의 최대공약수가 $2^3 \times 3 \times 70$ 일 때, $(a + b + c) \times d$ 의 값은?

① 3

② 5

③ 8

④ 9

⑤ 12

69. 200 과 $2^2 \times x$ 의 최대공약수가 20 일 때, x 의 최솟값은?

- ① 5 ② 4 ③ 3 ④ 2 ⑤ 1

70. 다음 중 12 의 배수이면서 동시에 15 의 배수가 되는 수는?

- ① 20 ② 30 ③ 40 ④ 60 ⑤ 100

71. 4의 배수이면서 동시에 6의 배수인 수가 아닌 것은?

- ① 12 ② 24 ③ 40 ④ 108 ⑤ 120

72. 다음 중 6 의 배수이면서 동시에 8 의 배수가 되는 수는?

- | | | |
|----------|----------|----------|
| ① 2의 배수 | ② 4의 배수 | ③ 12의 배수 |
| ④ 24의 배수 | ⑤ 48의 배수 | |

73. 5와 6의 최소공배수가 30이다. 5와 6의 공배수가 아닌 것은?

- ① 10 ② 30 ③ 60 ④ 90 ⑤ 120

74. 12의 배수도 되고 20의 배수도 되는 수는?

- | | | |
|----------|-----------|----------|
| ① 4의 배수 | ② 24의 배수 | ③ 36의 배수 |
| ④ 60의 배수 | ⑤ 120의 배수 | |

75. 세 수 9, 18, 27 의 공배수 중 500 이하의 자연수는 모두 몇 개인가?

- ① 3 개 ② 5 개 ③ 7 개 ④ 9 개 ⑤ 11 개

76. 2^2 , $2^2 \times 3$, 3×5 의 공배수 중에서 200 이하인 것의 개수는?

- ① 2 개 ② 3 개 ③ 4 개 ④ 5 개 ⑤ 6 개

77. 세 자연수 A, B, C 의 최소공배수가 26 일 때, A, B, C 의 공배수 중 80 이하의 자연수는 몇 개인가?

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

78. 두 수 15 과 20 의 공배수 중 400 이하인 것의 개수는?

- ① 5 개 ② 6 개 ③ 7 개 ④ 8 개 ⑤ 9 개

79. $2^2 \times 3 \times 5$, $2 \times 3^2 \times 5$ 의 공배수가 아닌 것은?

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

80. 100 이하의 자연수 중에서 6과 9의 공배수의 갯수는?

- ① 3개 ② 4개 ③ 5개 ④ 6개 ⑤ 8개

81. x 는 16, 32, 80의 공배수 중 500보다 작은 자연수일 때, x 값의 개수를 구하여라.

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

82. 두 수 $2^2 \times 3$ 과 $2^2 \times 5$ 의 공배수를 옳게 표현한 것은?

- | | | |
|----------|----------|----------|
| ① 30의 약수 | ② 30의 배수 | ③ 60의 약수 |
| ④ 60의 배수 | ⑤ 4의 배수 | |

83. 두 자연수 A, B 의 최소공배수가 16 일 때, 100 이하의 A, B 의 공배수의 개수는?

- ① 4 개 ② 5 개 ③ 6 개 ④ 7 개 ⑤ 8 개

84. a 와 15 의 공배수가 15 의 배수와 같을 때, 다음 중 a 의 값으로 적당한 것은?

① 2

② 3

③ 6

④ 10

⑤ 20

85. 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