

1.

**01** 대표 문제

두 자연수  $A, B$ 의 최대공약수가 48일 때, 다음 중  $A, B$ 의 공약수가 아닌 것은?

- ① 3      ② 6      ③ 12  
④ 18     ⑤ 24

▣ 쎈 0162

4.

**04** 대표 문제

다음 중 두 수가 서로소인 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① 6, 21      ② 7, 26  
③ 15, 20      ④  $2 \times 5^2, 3 \times 7^2$   
⑤  $2^3 \times 5 \times 7, 7 \times 11^2$

▣ 쎈 0165

2.

**02** 하

▣ 쎈 0163

두 자연수  $A, B$ 의 최대공약수가  $2^3 \times 5$ 일 때,  $A, B$ 의 공약수를 모두 구한 것은?

- ① 1, 4, 20  
② 1, 2, 4, 8, 20  
③ 1, 2, 4, 5, 20, 40  
④ 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40  
⑤ 1, 2, 4, 5, 8, 10, 16, 20, 40

5.

**05** 하

▣ 쎈 0166

다음 중 12와 서로소인 것은?

- ① 4      ② 6      ③ 10  
④ 15     ⑤ 25

3.

**03** 중

▣ 쎈 0164

두 자연수  $A, B$ 의 최대공약수가 180일 때,  $A, B$ 의 공약수의 개수는?

- ① 14      ② 16      ③ 18  
④ 20     ⑤ 22

6.

**06** 중

▣ 쎈 0167

20 이하의 자연수 중 52와 서로소인 수의 개수를 구하시오.

7.

**07**

다음 중 옳은 것은?

- ① 두 수 28과 91은 서로소이다.
- ② 13은 13이 아닌 모든 자연수와 서로소이다.
- ③ 서로소인 두 자연수의 공약수는 1개이다.
- ④ 서로소인 두 자연수 중 적어도 하나는 소수이다.
- ⑤ 짝수와 홀수는 항상 서로소이다.

쎈 0168

8.

**08** 서술형다음 조건을 모두 만족시키는 자연수  $k$ 의 개수를 구하시오.

- (ㄱ)  $k$ 는 100보다 작다.  
 (ㄴ)  $k$ 와 45의 공약수는 1뿐이다.

쎈 0169

9.

**09** 대표 문제

쎈 0170

다음 중 세 수 60, 96, 132의 공약수가 아닌 것은?

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

10.

**10** 두 수  $2^4 \times 5^2 \times 7^4$ ,  $2^5 \times 5^2 \times 7^3$ 의 최대공약수는 $2^a \times 5^b \times 7^c$ 이다. 이때 자연수  $a$ ,  $b$ ,  $c$ 에 대하여  $a+b+c$ 의 값을 구하시오.

쎈 0171

11.

**11**

쎈 0172

다음 수 중에서 두 수  $2^2 \times 3^3 \times 5^4 \times 11$ ,  $2^3 \times 5^2 \times 11^2$ 의 공약수인 것의 개수를 구하시오.

$2 \times 5 \times 11$ ,	$5 \times 11^2$ ,	$2^2 \times 11$ ,
$2 \times 3^3 \times 5$ ,	$3 \times 5 \times 11$ ,	$5^2$

12.

**12** 서술형

쎈 0173

세 수 252,  $2 \times 3^5 \times 5 \times 7^2$ ,  $2^3 \times 3^4 \times 7$ 의 공약수의 개수를 구하시오.

13.

13 쑈

두 수  $3^5 \times 5^3 \times 7^2$ ,  $2^5 \times 3^4 \times 5 \times 7^3$ 의 공약수 중 두 번째로 큰 수가  $a^3 \times b^2 \times c$ 일 때,  $a+b-c$ 의 값을 구하시오.  
(단,  $a, b, c$ 는 서로 다른 소수이다.)

14.

14 대표 문제

두 자연수  $A, B$ 의 최소공배수가 16일 때,  $A, B$ 의 공배수 중 100 이하의 자연수의 개수는?

- ① 5                  ② 6                  ③ 7
- ④ 8                  ⑤ 9

15.

15 하

두 자연수  $a, b$ 의 최소공배수가 24일 때, 다음 수 중에서  $a, b$ 의 공배수를 모두 고르시오.

- |     |     |     |     |     |      |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|
| 12, | 24, | 48, | 60, | 96, | 108, | 120 |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|

16.

16 총

세 자연수  $A, B, C$ 의 최소공배수가 14일 때,  $A, B, C$ 의 공배수 중 가장 큰 두 자리 자연수를 구하시오.

17.

17 대표 문제

600 이하의 자연수 중 세 수  $3^3, 2^2 \times 3, 36$ 의 공배수의 개수를 구하시오.

18.

18 하

두 수  $2^3 \times 3 \times 5^4, 3^2 \times 5^3 \times 7^2$ 의 최대공약수와 최소공배수를 차례대로 구하면?

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

19.

19

다음 중 두 수  $3 \times 5^3 \times 7^2$ ,  $3^2 \times 5^2 \times 7^3$ 의 공배수가 아닌 것은?

- ①  $2 \times 3^3 \times 5^3 \times 7^3$
- ②  $2^2 \times 3^2 \times 5^3 \times 7^4$
- ③  $3^2 \times 5^4 \times 7^2$
- ④  $3^3 \times 5^3 \times 7^5$
- ⑤  $3^3 \times 5^4 \times 7^3 \times 11$

20.

20

서술형

세 수 9, 20, 30의 공배수 중 1000에 가장 가까운 수를 구하시오.

21.

21

▣ 쎈 0182

다음 조건을 모두 만족시키는 가장 작은 자연수  $x$ 를 구하시오.

- (ㄱ)  $x$ 는 40, 48로 모두 나누어떨어진다.
- (ㄴ)  $x$ 는 900보다 크다.

22.

22 대표 문제

▣ 쎈 0183

세 자연수  $3 \times x$ ,  $4 \times x$ ,  $8 \times x$ 의 최소공배수가 120일 때,  $x$ 의 값은?

- ① 5
- ② 6
- ③ 7
- ④ 8
- ⑤ 9

23.

23

▣ 쎈 0184

세 자연수  $10 \times x$ ,  $15 \times x$ ,  $20 \times x$ 의 최소공배수가 240 일 때, 세 수의 최대공약수를 구하시오.

24.

24

▣ 쎈 0185

세 자연수의 비가 3 : 5 : 6이고 최소공배수가 540일 때, 세 수의 합은?

- ① 168
- ② 210
- ③ 224
- ④ 252
- ⑤ 280

25.

**25** 대표 문제

두 수  $2^3 \times 3^2 \times 5^a$ ,  $2^b \times 3 \times 5^3$ 의 최대공약수가  $2^3 \times 3 \times 5^2$ , 최소공배수가  $2^4 \times 3^2 \times 5^3$ 일 때, 자연수  $a, b$ 에 대하여  $a+b$ 의 값을?

- |     |     |     |
|-----|-----|-----|
| ① 3 | ② 4 | ③ 5 |
| ④ 6 | ⑤ 7 |     |

26.

**26** 중

두 수  $3^a \times 5^2 \times 7^3$ ,  $3^4 \times 7^b$ 의 최대공약수가 147일 때, 자연수  $a, b$ 에 대하여  $b-a$ 의 값을 구하시오.

27.

**27** 중 서술형

다음 세 수의 최소공배수가 540일 때, 자연수  $a, b, c$ 에 대하여  $a-b+c$ 의 값을 구하시오.

$2 \times 3^a$ ,     $2^b \times 3 \times 5$ ,     $3^2 \times 5^c$

28.

**28** 상

세 수  $2^3 \times 5 \times 7^a$ ,  $2^b \times 3^2 \times 5^2 \times 7$ ,  $2^3 \times 5^c \times 7$ 의 최대공약수가  $2^3 \times 5 \times 7$ , 최소공배수가  $2^3 \times 3^2 \times 5^4 \times 7^2$ 일 때, 자연수  $a, b, c$ 에 대하여  $a \times b \times c$ 의 값을 구하시오.

29.

**29** 대표 문제

두 자연수  $A$ 와 50의 최소공배수가  $2^3 \times 5^2 \times 7$ 일 때, 가장 작은 자연수  $A$ 의 값을 구하시오.

30.

**30** 중

세 자연수  $A$ , 15,  $3 \times 5^3$ 의 최소공배수가  $3^2 \times 5^3$ 일 때, 다음 중  $A$ 가 될 수 없는 수를 모두 고르면? (정답 2개)

- |      |       |      |
|------|-------|------|
| ① 9  | ② 45  | ③ 75 |
| ④ 90 | ⑤ 225 |      |

31.

31

두 자연수  $3^4 \times a$ 와  $2^4 \times 3^2 \times 5$ 의 최대공약수가  $2^3 \times 3^2$ 일 때, 다음 중  $a$ 가 될 수 있는 수는?

- ① 12      ② 18      ③ 24  
④ 32      ⑤ 40

▣ 쎈 0192

32.

32

세 자연수  $A$ , 36, 112의 최소공배수가  $2^4 \times 3^3 \times 7^2$ 일 때,  $A$ 의 값이 될 수 있는 자연수의 개수는?

- ① 1      ② 2      ③ 3  
④ 4      ⑤ 5

▣ 쎈 0193

33.

33 대표 문제

어떤 자연수로 41을 나누면 5가 남고, 58을 나누면 4가 남고, 87을 나누면 나누어떨어지기에 3이 부족하다. 이러한 수 중 가장 큰 수를 구하시오.

▣ 쎈 0194

34.

34

자연수  $a$ 로 102를 나누어도 나머지가 3이고, 135를 나누어도 나머지가 3이다. 이를 만족시키는 가장 큰 자연수  $a$ 의 값을 구하시오.

▣ 쎈 0195

35.

35

자연수  $A$ 로 56을 나누면 나누어떨어지고, 64를 나누면 나누어떨어지기에 6이 부족하다.  $A$ 가 될 수 있는 모든 자연수의 합을 구하시오.

▣ 쎈 0196

36.

36 대표 문제

5보다 큰 어떤 자연수를 8, 9, 12로 각각 나누면 모두 5가 남는다고 한다. 이러한 수 중 가장 작은 수를 구하시오.

▣ 쎈 0197

37.

37



2, 5, 7의 어느 수로 나누어도 1이 남는 두 자리 자연수를 구하시오.

▣ 쎈 0198

38.

38



서술형

4, 8, 10의 어느 수로 나누어도 나누어떨어지기에 2가 부족한 세 자리 자연수 중 가장 작은 수를 구하시오.

▣ 쎈 0199

39.

39



12로 나누면 9가 남고, 14로 나누면 11이 남고, 21로 나누면 18이 남는 두 자리 자연수를 구하시오.

▣ 쎈 0200

40.

40 대표 문제

▣ 쎈 0201

두 분수  $\frac{1}{60}$ ,  $\frac{1}{75}$  중 어느 것을 택하여 곱해도 자연수가 되는 수 중에서 가장 작은 자연수는?

- ① 180      ② 210      ③ 240  
④ 270      ⑤ 300

41.

41



▣ 쎈 0202

다음 중 두 분수  $\frac{42}{n}$ ,  $\frac{63}{n}$ 이 자연수가 되도록 하는 자연수  $n$ 의 값이 아닌 것은?

- ① 1      ② 3      ③ 7  
④ 14      ⑤ 21

42.

42



▣ 쎈 0203

세 분수  $\frac{1}{9}$ ,  $\frac{1}{12}$ ,  $\frac{1}{18}$  중 어느 것을 택하여 곱해도 자연수가 되는 수 중에서 200 이하의 자연수의 개수는?

- ① 3      ② 4      ③ 5  
④ 6      ⑤ 7

43.

43 

두 분수  $\frac{35}{27}$ ,  $\frac{49}{6}$  중 어느 것을 택하여 곱해도 자연수가 되는 수 중에서 가장 작은 기약분수를 구하시오.

▣ 쎈 0204

44.

44  문제

꽈배기 180개, 핫도그 96개, 와플 72개를 사람들에게 남김없이 똑같이 나누어 주려고 한다. 최대 몇 명에게 나누어 줄 수 있는지 구하시오.

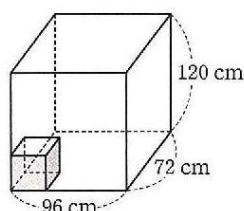
▣ 쎈 0205

45.

45  서술형

같은 크기의 정육면체 모양의 블록을 빙틈없이 쌓아서 오른쪽 그림과 같이 가로, 세로의 길이가 각각 96 cm, 72 cm이고, 높이가 120 cm인 직육면체를 만들려고 한다. 블록의 크기를 최대로 할 때, 필요한 블록의 개수를 구하시오.

▣ 쎈 0206



46.

46 

가로의 길이가 168 m, 세로의 길이가 144 m인 직사각형 모양의 목장에 그늘막을 치기 위해 목장의 둘레에 일정한 간격으로 기둥을 세우려고 한다. 기둥 사이의 간격이 최대가 되도록 할 때, 필요한 기둥의 개수는?

(단, 네 귀퉁이에 반드시 기둥을 세운다.)

- ① 20      ② 22      ③ 24  
④ 26      ⑤ 28

47.

47 

한 개에 1500원인 복숭아 45개, 한 개에 1200원인 키위 60개, 한 개에 1000원인 자몽 75개를 남김없이 선물 세트로 만들어 판매하려고 한다. 각 선물 세트에 들어 있는 복숭아, 키위, 자몽의 개수는 각각 같게 하고, 선물 세트를 가능한 한 많이 만들려고 할 때, 선물 세트 한 개의 가격을 구하시오.

(단, 선물 세트의 가격은 과일의 가격의 합과 같다.)

48.

**48** 대표 문제

오른쪽 표는 어느 터미널에서 출발하는 세 버스의 배차 간격을 나타낸 것이다. 오전 5시 30분에 세 버스가 동시에 출발했을 때, 처음으로 다시 동시에 출발하는 시각은?

- | 목적지 | 배차 간격 |
|-----|-------|
| 부산  | 9분    |
| 광주  | 15분   |
| 강릉  | 10분   |
- (1) 오전 6시 10분      (2) 오전 6시 35분  
 (3) 오전 7시            (4) 오전 7시 25분  
 (5) 오전 7시 50분

☞ 쎈 0209

50.

**50** 중

☞ 쎈 0211

세훈이는 2일을 일하고 하루를 쉬고, 은재는 4일을 일하고 하루를 쉬는 아르바이트를 하고 있다. 두 사람이 일요일에 같이 쉬었을 때, 그다음에 처음으로 같이 쉬는 요일은?

- (1) 월요일      (2) 화요일      (3) 수요일  
 (4) 목요일      (5) 금요일

49.

**49** 중

☞ 쎈 0210

톱니의 개수가 각각 27, 63인 두 톱니바퀴 A, B가 서로 맞물려 돌아가고 있다. 두 톱니바퀴가 회전하기 시작하여 처음으로 다시 같은 톱니에서 맞물리는 것은 A, B가 각각 몇 바퀴 회전한 후인지 구하시오.

51.

**51** 중 서술형

☞ 쎈 0212

가로, 세로의 길이가 각각 56 cm, 35 cm이고, 높이가 20 cm인 직육면체 모양의 상자를 빙틈없이 쌓아서 가능한 한 작은 정육면체를 만들려고 한다. 정육면체의 한 모서리의 길이를  $a$  cm, 필요한 상자의 개수를  $b$ 라 할 때,  $a+b$ 의 값을 구하시오.

52.

**52** 대표 문제

☞ 쎈 0213

100보다 작은 자연수  $N$ 과 63의 최대공약수가 9이다. 가장 큰  $N$ 의 값을 구하시오.

53.

53

자연수  $A$ 와 216의 최대공약수가 24일 때, 다음 중  $A$ 의 값이 될 수 없는 것은?

- ① 96      ② 120      ③ 168  
④ 192      ⑤ 288

▣센0214

56.

56

두 자연수 45,  $A$ 의 최대공약수가 15, 최소공배수가 180일 때, 자연수  $A$ 의 값을 구하시오.

▣센0217

54.

54

다음 조건을 모두 만족시키는 자연수  $A$ 의 개수를 구하시오.

▣센0215

- (가)  $A$ 는 80 이하의 두 자리 자연수이다.  
(나)  $A$ 와 21의 최대공약수는 7이다.

55.

55 대표 문제

두 자리 자연수  $A, B$ 의 최대공약수는 6, 최소공배수는 90이다. 이때  $A+B$ 의 값은? (단,  $A < B$ )

- ① 32      ② 48      ③ 64  
④ 80      ⑤ 96

▣센0216

57.

57

서술형

▣센0218

두 자연수  $A, B$ 의 최대공약수가 4, 최소공배수가 56일 때,  $B-A$ 의 값을 모두 구하시오. (단,  $A < B$ )

58.

58

▣센0219

두 자리 자연수  $A, B$ 에 대하여  $A, B$ 의 곱이 450이고 최대공약수가 5일 때,  $A+B$ 의 값은? (단,  $A > B$ )

- ① 45      ② 50      ③ 55  
④ 60      ⑤ 65

---

1. ①	23. ①
2. ①	24. ①
3. ①	25. ①
4. ①	26. ①
5. ①	27. ①
6. ①	28. ①
7. ①	29. ①
8. ①	30. ①
9. ①	31. ①
10. ①	32. ①
11. ①	33. ①
12. ①	34. ①
13. ①	35. ①
14. ①	36. ①
15. ①	37. ①
16. ①	38. ①
17. ①	39. ①
18. ①	40. ①
19. ①	41. ①
20. ①	42. ①
21. ①	43. ①
22. ①	44. ①

---

---

45. ①

46. ①

47. ①

48. ①

49. ①

50. ①

51. ①

52. ①

53. ①

54. ①

55. ①

56. ①

57. ①

58. ①

---