1. 토마토 15 개, 키위 21 개를 최대한 많은 학생들에게 똑같이 나누어 주려고 했더니 모두 3 개씩 남았다. 학생은 최대 몇 명인가?

① 4 명 ② 6 명 ③ 8 명 ④ 10 명 ⑤ 12 명

해설

15 개, 21 개를 똑같이 나누면 3 개씩 남는다면, (15 − 3) 개, (21 − 3) 개를 똑같이 나누면 나누어 떨어진다. 이러한 수 중 가장 큰 수는 12 와 18 의 최대공약수 6 이다.

2. 사생대회 상품으로 학용품을 준비했다. 공책 45 권, 샤프 38 개, 지우개 32 개를 될 수 있는 대로 많은 학생들에게 똑같이 나누어 주었더니 공책 3 권, 샤프 2 개, 지우개 2 개가 남았다. 몇 명의 학생에게 나누어 주었는가?

① 4 명 ② 6 명 ③ 8 명 ④ 10 명 ⑤ 11 명

해설

학생 수는 45 − 3, 38 − 2, 32 − 2,
즉 42, 36, 30 의 최대공약수이므로 6 명

3. 사과 26 개와 귤 31 개를 될 수 있는 대로 많은 어린이들에게 똑같이 나누어 주려고 했더니 사과는 2 개가 부족하고, 귤은 5 개가 부족했다. 어린이는 모두 몇 명인가?

① 3 명 ② 4 명 ③ 6 명 ④ 8 명 ⑤ 12 명

해설

어린이 수는 $26 + 2 = 28$, $31 + 5 = 36$ 의 최대공약수 4 (명)

4. 어떤 자연수로 24 를 나누면 나누어 떨어지고, 61 을 나누면 1 이 남는다고 한다. 이러한 자연수 중에서 가장 큰 자연수를 구하면?

① 6 ② 12 ③ 18 ④ 24 ⑤ 32

해설

어떤 수는 24, $61 - 1 = 60$ 의 공약수이다.
이 중 가장 큰 수는 두 수의 최대공약수이므로 12 이다.

5. 어떤 자연수로 100 을 나누면 4 가 남고, 70 을 나누면 6 이 남는다고 한다. 이러한 자연수 중에서 가장 큰 자연수를 구하면?

① 16 ② 18 ③ 24 ④ 32 ⑤ 48

해설

96 과 64 의 최대공약수이므로 32

6. 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

해설

어떤 자연수를 x 라고 할 때,
$35 = x \times \triangle + 3,\ 118 = x \times \square - 2$
$32 = x \times \triangle,\ 120 = x \times \square$
가장 큰 수 x 는 32 와 120 의 최대공약수
$32 = 2^5,\ 120 = 2^3 \times 3 \times 5$
$\therefore\ x = 2^3 = 8$

7. 어떤 자연수로 65 를 나누면 7 이 부족하고 140 을 나누면 4 가 부족하고, 210 을 나누면 6 이 부족하다고 한다. 이러한 자연수 중에서 가장 큰 것은?

① 6 ② 12 ③ 36 ④ 42 ⑤ 72

해설

$65 + 7 = 72,\ 140 + 4 = 144,\ 210 + 6 = 216$ 의 최대공약수는 72 이다.

8. 사과 54 개와 귤 19 개를 될 수 있는 대로 많은 어린이들에게 똑같이 나누어 주려고 했더니 사과는 2 개가 남고, 귤은 3 개가 부족했다. 어린이는 모두 몇 명인가?

① 2 명 ② 4 명 ③ 6 명 ④ 8 명 ⑤ 12 명

해설

어린이 수는 $54 - 2 = 52$, $19 + 3 = 22$ 의 최대공약수 2 (명)

9. 어떤 자연수로 63 을 나누면 3 이 남고 41 을 나누면 5 가 남는다고 한다. 이런 자연수 중 가장 큰 수는?

① 6 ② 8 ③ 12 ④ 15 ⑤ 30

해설

$63 - 3 = 60$, $41 - 5 = 36$ 이므로
구하는 가장 큰 수는 60 과 36 의 최대공약수 12 이다.

10. 61 을 나누면 5 가 남고 165 를 나누면 3 이 부족한 수가 아닌 것은?

① 4 ② 7 ③ 14 ④ 28 ⑤ 56

해설

56 과 168 의 최대공약수는 56
56 약수 중 나머지 5 보다 큰 수들은
7, 8, 14, 28, 56 이다.

11. 어떤 수로 33 을 나누면 나누어 떨어지고, 25 를 나누면 3이 남고, 51 을 나누면 4 가 모자란다고 한다. 이러한 수 중 가장 큰 수는?

① 3 ② 7 ③ 11 ④ 13 ⑤ 15

해설

어떤 수는 33, $25 - 3 = 22$, $51 + 4 = 55$ 의 공약수이다.
이 중 가장 큰 수는 세 수의 최대공약수이므로 11 이다.

12. 사과 62 개와 귤 116 개를 될 수 있는 대로 많은 학생에게 똑같이 나누어 주면, 사과는 2 개가 남고, 귤은 6 개가 남는다고 한다. 이때, 학생 수를 구하면?

① 10 명 ② 12 명 ③ 3 명 ④ 5 명 ⑤ 15 명

해설

학생 수는 $62 - 2 = 60$, $116 - 6 = 110$ 의 최대공약수이므로 10 (명)

13. 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

해설

32 와 120 의 최대공약수이므로 8 이다.

14. 어떤 자연수로 25를 나누어, 37을 나누어, 61을 나누어 항상 1 이 남는다고 한다. 이러한 수로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 2　　② 3　　③ 4　　④ 5　　⑤ 6

해설

구하는 수는 $25-1=24$, $37-1=36$, $61-1=60$ 의 공약수이다. 따라서 구하고자 하는 수는 $24, 36, 60$ 의 최대공약수의 약수와 같다.

$$\begin{array}{r|rrr} 2 & 24 & 36 & 60 \\ \hline 2 & 12 & 18 & 30 \\ \hline 3 & 6 & 9 & 15 \\ \hline & 2 & 3 & 5 \end{array}$$

최대공약수가 12 이므로, 어떤 자연수는 $1, 2, 3, 4, 6, 12$ 가 될 수 있다.

15. 검은 펜 70 개, 빨간 펜 100 개, 파란 펜 130 개를 지영이네 반 학생들에게 똑같이 나누어주었더니 검은 펜이 6 개, 빨간 펜이 4 개, 파란 펜이 2 개 남았다. 지영이네 반 학생은 30 명 이상이라고 할 때, 지영이네 반 학생 수를 구하여라.

① 30 명 ② 32 명 ③ 34 명 ④ 36 명 ⑤ 38 명

해설

70 보다 6 작은 수, 100 보다 4 작은 수, 130 보다 2 작은 수는 어떤 수로 나누어 떨어진다. 그러므로 64, 96, 128 의 공약수 중, 30 이상인 수를 구한다.

$$\begin{array}{r|rrr} 2 & 64 & 96 & 128 \\ \hline 2 & 32 & 48 & 64 \\ \hline 2 & 16 & 24 & 32 \\ \hline 2 & 8 & 12 & 16 \\ \hline 2 & 4 & 6 & 8 \\ \hline & 2 & 3 & 4 \end{array}$$

최대공약수 : $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 32$

최대공약수인 32 의 약수 중 30 보다 큰 수는 32 이다. 따라서 지영이네 반 학생 수는 32 명이다.

16. 어떤 수 a로 214, 916, 151, 448 을 나누었더니 그 나머지가 b로 같을 때, a, b의 값으로 알맞은 짝은 몇 개인가?

① 1 개　② 2 개　③ 3 개　④ 4 개　⑤ 5 개

해설

$214, 916, 151, 448$을 a로 나눈 몫을
Q_1, Q_2, Q_3, Q_4라 할 때
$214 = aQ_1 - b$,
$916 = aQ_2 - b$,
$151 = aQ_3 - b$,
$448 = aQ_4 - b$이다.
$214 - 151 = 63 = a(Q_1 - Q_3)$이므로
63은 a로 나누어 떨어진다.
마찬가지의 방법으로 두 수의 차
$916 - 214,\ 448 - 214, \cdots$는 a로 나누어 떨어진다.
$63, 234, 297, 468, 702, 765$의 최대공약수는 9이므로
가능한 a는 $3, 9$이다. $a = 3$일 때, $b = 1$
$a = 9$일 때, $b = 7$
(a, b)의 순서쌍은 $(3, 1), (9, 7)$로 2개이다.

17. 세 수 124, 156, 204를 어떤 수로 나누었더니 그 나머지가 모두 같았다. 어떤 수 중에서 가장 큰 수와 그 때의 나머지를 구하여라.

① 어떤 수 : 7 , 나머지 : 2
② 어떤 수 : 9 , 나머지 : 5
③ 어떤 수 : 12 , 나머지 : 6
④ 어떤 수 : 16 , 나머지 : 2
⑤ 어떤 수 : 16 , 나머지 : 12

해설

어떤 수를 x, 나머지를 r이라 하고 세 수 124, 156, 204의 몫을 각각 Q_1, Q_2, Q_3라 하면
$124 = xQ_1 + r$, $156 = xQ_2 + r$, $204 = xQ_3 + r$이므로
각각의 수의 차는 x로 나누어 떨어진다.
$204 - 124 = 80$, $204 - 156 = 48$, $156 - 124 = 32$
32, 48, 80의 최대공약수는 16이므로 어떤 수는 16이고 그 때의 나머지는 12이다.

18. 두 자연수 $27, 39$를 각각 어떤 자연수로 나누면 나머지가 모두 3이 된다.
이러한 자연수 중 가장 큰 수는?

① 2　　② 3　　③ 4　　④ 6　　⑤ 12

해설

$27, 39, 51$을 각각 어떤 자연수로 나누면 나머지가 3이 된다면, $(27-3), (39-3)$을 어떤 수로 나누면 나누어 떨어진다. 이러한 수 중 가장 큰 수는 24와 36의 최대공약수인 12이다.

19. 사과 26 개와 귤 31 개를 될 수 있는 대로 많은 어린이들에게 똑같이 나누어 주려고 했더니 사과는 2 개가 남고, 귤은 5 개가 부족했다. 어린이는 모두 몇 명인가?

① 3 명 ② 4 명 ③ 6 명 ④ 8 명 ⑤ 12 명

해설

어린이 수는 $26 - 2 = 24$, $31 + 5 = 36$ 의 최대공약수 12 (명)

20. 어떤 자연수로 74 를 나누면 2 가 남고, 131 을 나누면 5 가 남고, 94 를 나누면 4 가 남는다고 한다. 이러한 자연수 중에서 가장 큰 수는?

① 4 ② 6 ③ 8 ④ 18 ⑤ 24

해설

구하는 가장 큰 자연수는 72, 126, 90 의 최대공약수,
$72 = 2^3 \times 3^2$, $126 = 2 \times 3^2 \times 7$, $90 = 2 \times 3^2 \times 5$
$\therefore\ 2 \times 3^2 = 18$

21. 38 을 나누면 2 가 남고 45 를 나누면 3 이 부족한 수의 합을 구하면?

① 9 ② 12 ③ 16 ④ 18 ⑤ 22

해설

36 과 48 의 최대공약수는 12
12 의 약수 중 나머지 3 보다 큰 수들의 합을 구하면 $4+6+12=22$ 이다.

22. 어떤 자연수로 45를 나누면 3이 남고, 60을 나누면 4가 남고, 85를 나누면 1이 남는다고 한다. 이를 만족하는 자연수 중 가장 큰 수는?

① 8 ② 10 ③ 12 ④ 14 ⑤ 16

해설

45를 나누면 3이 남고, 60을 나누면 4가 남고, 85를 나누면 1이 남으므로 어떤 자연수는 42, 56, 84 의 공약수이다. 따라서 이 중 가장 큰 자연수는 42, 56, 84 의 최대공약수인 14이다.

23. 다음 두 수의 최소공배수를 소인수의 곱으로 나타낸 것은?

36 , 48

① 2×3　　② 2×3^2　　③ $2^2\times3^2$

④ $2^4\times3$　　⑤ $2^4\times3^2$

해설

$$\begin{array}{r|r} 2 & 36 \\ \hline 2 & 18 \\ \hline 3 & 9 \\ \hline & 3 \end{array} \qquad \begin{array}{r|r} 2 & 48 \\ \hline 2 & 24 \\ \hline 2 & 12 \\ \hline 2 & 6 \\ \hline & 3 \end{array}$$

$\therefore 36=2^2\times3^2$　　$\therefore 48=2^4\times3$

따라서 최소공배수는 $2^4\times3^2$ 이다.

24. 다음 두 수의 최대 공약수와 최소공배수를 각각 구하여라.

$$2 \times 3 \times 3 \times 5$$
$$2 \times 5 \times 5 \times 7$$

① 최대공약수 : 2, 최소공배수 : 90

② 최대공약수 : 3, 최소공배수 : 1050

③ 최대공약수 : 5, 최소공배수 : 350

④ 최대공약수 : 6, 최소공배수 : 90

⑤ 최대공약수 : 10 , 최소공배수 : 3150

해설

최대공약수 : $2 \times 5 = 10$
최소공배수 : $2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7 = 3150$

25. 소인수분해를 이용하여 15 와 21 의 최소공배수를 구하면?

① 80 ② 82 ③ 95 ④ 105 ⑤ 120

해설

$15 = 3 \times 5,\ 21 = 3 \times 7$

최소공배수 : $3 \times 5 \times 7 = 105$

26. 세 자연수 8, 12, 16 의 최소공배수는?

① 24 ② 32 ③ 36 ④ 40 ⑤ 48

해설

반드시 소수로만 나누는 것이 아니라 공통으로 나누어지는 수 중에서 가능한 한 큰 수로 나누어도 된다.

$$\begin{array}{r|rrr} 2 & 8 & 12 & 16 \\ \hline 2 & 4 & 6 & 8 \\ \hline 2 & 2 & 3 & 4 \\ \hline & 1 & 3 & 2 \end{array}$$

(최소공배수) : $2 \times 2 \times 2 \times 1 \times 3 \times 2 = 48$

27. 다음 중 두 수 12 와 18 의 최소공배수로 옳은 것은?

① 12 ② 18 ③ 36 ④ 42 ⑤ 54

해설

$12 = 2^2 \times 3$, $18 = 2 \times 3^2$ 이므로, 최소공배수는 $2^2 \times 3^2$, 즉 36 이다.

28. 세 수 2×7^2 , $2^2\times7\times11$, 5×11^2 의 최소공배수는?

① $2\times5\times7\times11$
② $2^2\times3\times7\times11^2$
③ $2^3\times5\times7^2\times11\times13$
④ $2^2\times5\times7^2\times11^2$
⑤ $2^2\times5^2\times7^3\times11^2$

해설

세 수의 최소공배수는 $2^2\times5\times7^2\times11^2$ 이다.

29. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $12, 10, 4$ 의 최소공배수는 60 이다.

② $4, 5, 10$ 의 최소공배수는 20 이다.

③ $2, 3, 6$ 의 최소공배수는 6 이다.

④ $12, 24, 6$ 의 최소공배수는 24 이다.

⑤ $14, 6, 8$ 의 최소공배수는 100 이다.

해설

$$\begin{array}{r|rrr} 2 & 14 & 6 & 8 \\ \hline & 7 & 3 & 4 \end{array}$$

$\therefore$ 최소공배수는 $2 \times 7 \times 3 \times 4 = 168$이다.

30. 다음 보기의 수들의 최소공배수를 차례대로 고른 것은?

보기

㉠ 16, 10, 12
㉡ 8, 6, 12
㉢ 4, 16, 32

① 40, 18, 16　② 240, 48, 56　③ 4, 52, 12
④ 240, 24, 32　⑤ 120, 34, 16

해설

㉠
$$\begin{array}{r|rrr} 2 & 16 & 10 & 12 \\ \hline 2 & 8 & 5 & 6 \\ \hline & 4 & 5 & 3 \end{array}$$
최소공배수는 $2 \times 2 \times 4 \times 5 \times 3 = 240$이다.

㉡
$$\begin{array}{r|rrr} 2 & 8 & 6 & 12 \\ \hline 2 & 4 & 3 & 6 \\ \hline 3 & 2 & 3 & 3 \\ \hline & 2 & 1 & 1 \end{array}$$
최소공배수는 $2 \times 2 \times 3 \times 2 = 24$이다.

㉢
$$\begin{array}{r|rrr} 4 & 4 & 16 & 32 \\ \hline 4 & 1 & 4 & 8 \\ \hline & 1 & 1 & 2 \end{array}$$
최소공배수는 $4 \times 4 \times 2 = 32$이다.

31. 소인수분해를 이용하여 세 수 24, 32, 36 의 최소공배수를 구하면?

① 4　　② 48　　③ 96　　④ 288　　⑤ 360

해설

$$\begin{array}{r|l} 2 & 24 \\ 2 & 12 \\ 2 & 6 \\ & 3 \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 2 & 32 \\ 2 & 16 \\ 2 & 8 \\ 2 & 4 \\ & 2 \end{array} \qquad \begin{array}{r|l} 2 & 36 \\ 2 & 18 \\ 3 & 9 \\ & 3 \end{array}$$

$\therefore 24 = 2^3 \times 3$　　$\therefore 32 = 2^5$　　$\therefore 36 = 2^2 \times 3^2$

따라서 최소공배수는 $2^5 \times 3^2 = 288$ 이다.

32. $3\times\square$, $7\times\square$, $4\times\square$ 의 세 자연수의 최소공배수가 1092 일 때, $\square$ 안에 알맞은 수는?

① 2　　② 5　　③ 11　　④ 13　　⑤ 15

해설

$$\begin{array}{r|rrr} \square & 3\times\square & 7\times\square & 4\times\square \\ \hline & 3 & 7 & 4 \end{array}$$

$\square\times3\times7\times4=1092$

$\square=13$

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

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

해설

$2^2 \times 3$, $2^3 \times 7$
최소공배수는 $2^3 \times 3 \times 7$ 이다.

34. 두 수 2×3^2 , 3×5^2 의 최소공배수는?

① $2^2\times5$ ② $2^3\times3$ ③ $2\times3\times5$
④ $2\times3^2\times5^2$ ⑤ $2^2\times3^2\times7^2$

해설
2×3^2 , 3×5^2
최소공배수는 $2\times3^2\times5^2$ 이다.

35. 두 자연수 48 , 56 의 최소공배수는?

① $2^2 \times 6 \times 7$ ② $2^4 \times 6 \times 7$ ③ $2^3 \times 5 \times 7$
④ $2^4 \times 3 \times 7$ ⑤ $2 \times 6 \times 7$

해설

$48 = 2^4 \times 3,\ 56 = 2^3 \times 7$ 이므로
최소공배수는 $2^4 \times 3 \times 7$ 이다.

36. $12, 42, 54$ 의 최소공배수는?

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

해설

$12 = 2^2 \times 3$, $42 = 2 \times 3 \times 7$, $54 = 2 \times 3^3$ 이므로
최소공배수는 $2^2 \times 3^3 \times 7$ 이다.

37. 16, 42, 54 의 최소공배수는?

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

해설

$16 = 2^4$, $42 = 2 \times 3 \times 7$, $54 = 2 \times 3^3$ 이므로
최소공배수는 $2^4 \times 3^3 \times 7$ 이다.

38. 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 $2^2 \times 3 \times 7$

해설

$2^2 \times 3 \times 7$, $2^3 \times 3^2 \times 5$
최소공배수 : $2^3 \times 3^2 \times 5 \times 7$ 이다.

39. 세 수 $2\times3^2\times5$, $2^2\times3\times7$, $2^3\times5\times7$ 의 최소공배수는?

① $2^3\times5^2\times7$ ② $2\times3\times5^2$ ③ $2^3\times3^2\times5$
④ $2^2\times3^2\times5\times7$ ⑤ $2^3\times3^2\times5\times7$

해설

$2\times3^2\times5$, $2^2\times3\times7$, $2^3\times5\times7$
최소공배수 : $2^3\times3^2\times5\times7$

40. 세 수 140, 28, 100 의 최소공배수는?

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

해설

$140 = 2^2 \times 5 \times 7$, $28 = 2^2 \times 7$, $100 = 2^2 \times 5^2$ 이므로, 최소공배수는 $2^2 \times 5^2 \times 7$ 이다.

41. 세 수 42 , 24 , 63 의 최소공배수는?

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

해설

$42 = 2 \times 3 \times 7$, $24 = 2^3 \times 3$, $63 = 3^2 \times 7$ 이므로 최소공배수는 $2^3 \times 3^2 \times 7$ 이다.

42. 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

해설

최소공배수가 $2^3 \times 3^3 \times 5 \times 7$ 이므로
$2^a = 2^3,\ 3^b = 3^3,\ c = 7$이다.
$\therefore a = 3\ ,\ b = 3\ ,\ c = 7$에서 $a+b+c = 13$

43. 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

해설

$2^a = 2^4$ 이므로 $a = 4$,
$7^b = 7^3$ 이므로 $b = 3$,
$13^c = 13^2$ 이므로 $c = 2$ 이다.
따라서 $a+b-c = 5$ 이다.

44. 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

해설

최소공배수가 $2^3 \times 3^2 \times 5 \times 7$ 이므로
$a=3,\ b=2,\ c=7$ 이다.
$\therefore\ a+b+c=12$

45. 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

해설

세 자연수 A, $2^3 \times 7$, $5^2 \times 7^2$ 의 최소공배수가 $2^3 \times 5^2 \times 7^2$ 이므로
A 는 2, 5, 7 을 소인수로 가질 수 있으며 각 소인수의 지수는 $2^3 \times 7$, $5^2 \times 7^2$ 의 소인수의 지수보다 작거나 같으면 된다.
따라서, A 의 값이 될 수 있는 한 자리의 수는 1, 2, $2^2(=4)$, 5, 7, $2^3(=8)$ 이므로 이를 모두 더하면 $1+2+4+5+7+8=27$ 이다.

46. 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

해설

최소공배수가 $2^4 \times 3^2 \times 5$이므로, $a=4,\ b=2$ 이다.
$\therefore a+b=4+2=6$

47. 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

해설

$3^a = 3^4$ 이므로 $a = 4$,
$7^b = 7^3$ 이므로 $b = 3$,
$11^c = 11^3$ 이므로 $c = 3$ 이다.
따라서 $a+b-c = 4$ 이다.

48. 두 자연수 A 와 $2^3 \times 3^2 \times 5$ 의 최소공배수가 $2^5 \times 3^2 \times 5 \times 7$ 일 때, 가능한 A 의 개수는?

① 2 개　② 3 개　③ 4 개　④ 5 개　⑤ 6 개

해설

$A = a \times b \times c \times d$ 라 하면

$$\begin{array}{l} 2^3 \times 3^2 \times 5 \\ \underline{a \ \times b \ \times c \times d} \\ 2^5 \times 3^2 \times 5 \times 7 \end{array}$$

$\therefore\ a = 2^5,\ b = 1,\ 3, 3^2,\ c = 1,\ 5,\ d = 7$

따라서, A 는 $2^5 \times 7,\ 2^5 \times 5 \times 7,\ 2^5 \times 3 \times 7$,

$2^5 \times 3 \times 5 \times 7,\ 2^5 \times 3^2 \times 7,\ 2^5 \times 3^2 \times 5 \times 7$ 의 6 개이다.

49. 두 자연수 $6\times x$, $8\times x$ 의 최소공배수가 216 일 때, 자연수 x 의 값은?

① 7　　② 9　　③ 11　　④ 13　　⑤ 15

해설

$6\times x=2\ \times 3\times x$
$6\times x=2^3\times 3\times x$

최소공배수 : $2^3\times 3\times x=216\cdots$①

$24\times x=216$

$x=216\div 24=9$

50. 다음 두 수 $2^a \times 3^3 \times 5^2$, $2^5 \times 3^2 \times 5^{a+1}$ 의 최소공배수가 $2^5 \times 3^3 \times 5^{a+1}$ 일 때, 다음 중 자연수 a 가 될 수 <u>없는</u> 것은?

① 2　　② 3　　③ 4　　④ 5　　⑤ 6

해설

2^a 와 2^5 의 최소공배수가 2^5 이므로 a 는 5 이하의 수가 되어야 한다.
또한 5^2 과 5^{a+1} 의 최소공배수가 5^{a+1} 이므로 $a+1$ 은 2 이상의 수가 되어, a 는 1 이상의 수가 된다.
따라서 두 조건을 모두 만족시키는 자연수는 1, 2, 3, 4, 5 이다.

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

① 20 ② 30 ③ 40 ④ 60 ⑤ 100

해설

12 와 15 의 최소공배수인 60 의 배수를 찾으면 된다.

52. 4 의 배수이면서 동시에 6 의 배수인 수가 아닌 것은?

① 12 ② 24 ③ 40 ④ 108 ⑤ 120

해설

4 와 6 의 최소공배수인 12 의 배수가 아닌 수를 찾으면 된다.

53. 다음 중 6 의 배수이면서 동시에 8 의 배수가 되는 수는?

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

해설

6 의 배수이면서 동시에 8 의 배수가 되는 수는 6 와 8 의 공배수이고 6 와 8 의 최소공배수는 24 이다.

54. 5와 6의 최소공배수가 30이다. 5와 6의 공배수가 아닌 것은?

① 10 ② 30 ③ 60 ④ 90 ⑤ 120

해설

두 수의 공배수중 가장 작은 수는 최소공배수이다. 최소공배수가 30 일 때, 공배수는 최소공배수의 배수이므로 $30, 60, 90, \cdots$ 이다.

55. 12 의 배수도 되고 20 의 배수도 되는 수는?

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

해설
12 와 20 의 공배수는 두 수의 최소공배수인 60 의 배수이다.

56. 다음 각 수를 나열한 것을 보고 공통인 수를 찾으면?

16, 32, 48, 64, $\cdots$
6, 12, 18, 24, $\cdots$

① 6 의 배수 ② 16 의 배수 ③ 48 의 배수
④ 96 의 배수 ⑤ 112 의 배수

해설

첫째 줄의 수는 16 의 배수이고, 둘째 줄의 수는 6 의 배수이므로 16 과 6 의 최소공배수인 48 의 배수가 된다.

57. 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

해설

a 와 15 의 공배수가 15 의 배수와 같다는 것은 a 와 15 의 최소공배수가 15 라는 뜻이다.
따라서 a 와 15 의 최소공배수가 15 가 나오기 위해서는 a 가 15 의 약수가 되어야 한다.

58. 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

해설

두 자연수의 공배수는 최소공배수의 배수를 구하면 된다.
어떤 두 자연수의 최소공배수가 18 이므로 A, B 의 공배수는 18, 36, 54, 72, 90 $\cdots$ 이다.
100 이하의 자연수 중 가장 큰 수는 90 이다.

59. 두 자연수 A , B 의 최소공배수가 17 일 때, 다음 중 A , B 의 공배수가 아닌 것은?

① 17 ② 34 ③ 51 ④ 62 ⑤ 85

해설

두 수의 최소공배수의 배수들이 두 수의 공배수이므로, 17 의 배수 17 , 34 , 51 , 68 , 85 , ⋯가 아닌 것은 62 이다.

60. 두 자연수의 최소공배수가 72 일 때, 두 수의 공배수 중 200 보다 작은 수를 모두 고르면?(정답 2 개)

① 36 ② 72 ③ 104 ④ 144 ⑤ 180

해설

공배수는 최소공배수의 배수이므로 최소공배수인 72 의 배수 72 , 144 , 216 , 288 , 360 , ⋯ 중 200 보다 작은 수는 72 , 144 이다.

61. 다음 중 두 자연수 $2^2\times3\times5$, $2\times3^3\times5$ 의 공배수가 될 수 <u>없는</u> 것은?

① $2\times3\times5$　② $2^2\times3^3\times5$　③ $2^2\times3^3\times5^2$
④ $2^3\times3^3\times5$　⑤ $2^3\times3^3\times5^3$

해설

최소공배수 : $2^2\times3^3\times5$
공배수는 최소공배수의 배수이므로 $2^2\times3^3\times5$ 의 배수가 된다.

62. 세 수 16 , 6 , 2×3^2 의 공배수 중 300 에 가장 가까운 수는?

① 308 ② 302 ③ 295 ④ 291 ⑤ 288

해설

세 수의 최소공배수는 $2^4 \times 3^2 = 144$ 이므로 세 수의 공배수는 144 의 배수가 된다.
따라서 144, 288, 432, $\cdots$ 중 300 에 가장 가까운 수를 찾는다.

63. 300 이하의 자연수 중에서 2^3 , 2×3^2 , 24 의 공배수가 <u>아닌</u> 것은?

① 72 ② 144 ③ 180 ④ 216 ⑤ 288

해설

2^3 , 2×3^2 , 24 의 최소공배수는 72 이므로 보기 중에서 300 이하의 72 의 배수가 아닌 것은 180 이다.

64. 다음 중 $2^2 \times 5$, 3×5 , 42 의 공배수인 것은?

① 30 ② 100 ③ 150 ④ 210 ⑤ 420

해설

$2^2 \times 5$, 3×5 , 42 의 최소공배수는 $2^2 \times 3 \times 5 \times 7 = 420$ 이므로 420 의 배수를 찾는다.

65. 세 자연수 a , b , c 의 최소공배수가 120 일 때, a , b , c 의 공배수 중 500 에 가장 가까운 수는?

① 360 ② 480 ③ 120 ④ 500 ⑤ 600

해설

공배수는 최소공배수의 배수이므로, 최소공배수인 120 의 배수 120 , 240 , 360 , 480 , 600 , ⋯ 중에서 500 에 가장 가까운 수는 480 이다.

66. 두 자연수 a , b 의 최소공배수가 64 일 때, a 와 b 의 공배수 중 300 에 가장 가까운 수는?

① 192 ② 256 ③ 294 ④ 305 ⑤ 320

해설

최소공배수의 배수인 64, 128, 192, 256, 320, $\cdots$ 중 300 에 가장 가까운 수는 320 이다.

67. 다음 각 수를 나열한 것을 보고 공통인 수를 찾으면?

$7, 14, 21, 28, \cdots$ $21, 42, 63, 84, \cdots$

① $7, 14, 21, 28$
② $7, 14, 21, 28, \cdots$
③ $21, 42, 63, 84$
④ $21, 42, 63, 84, \cdots$
⑤ $147, 294, 441, 588, \cdots$

해설

첫 번째 줄의 수는 7 의 배수이고 두 번째 줄의 수는 21 의 배수이다.
따라서 공통인 수를 찾으면 7과 21 의 공배수, 즉 21 의 배수를 찾으면 된다.

68. 두 자연수의 최소공배수가 16 일 때, 두 자연수의 공배수를 바르게 나열한 것은?

① $1, 2, 4, 8, 16$
② $4, 16, 64, \cdots$
③ $16, 32, 48$
④ $4, 8, 16, 32, \cdots$
⑤ $16, 32, 48, 64, \cdots$

해설

공배수는 최소공배수의 배수이므로, 두 자연수의 공배수는 16 의 배수이다.

69. a 와 12 의 공배수가 12 의 배수와 같을 때, 다음 중 a 의 값이 될 수 없는 것은?

① 2 ② 4 ③ 6 ④ 12 ⑤ 24

해설

a 와 12 의 공배수가 12 의 배수와 같다는 것은 a 와 12 의 최소공배수가 12 이라는 뜻이므로
a 와 12 의 최소공배수가 12 가 나오기 위해서는 a 가 12 의 약수가 되어야 한다.
24 는 12 의 약수가 아니고 a 가 24 가 될 경우 24 와 12 의 최소공배수는 24 이므로 24 가 아니다.

70. 다음 중 두 수 $2^2 \times 5^3 \times 11$, $2 \times 5^2 \times 11^2$ 의 공배수가 아닌 것은?

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

해설

최소공배수가 $2^2 \times 5^3 \times 11^2$ 이므로 5 의 지수가 최소공배수보다 작은 $2^3 \times 5^2 \times 11^2$ 는 공배수가 될 수 없다.

71. 두 자연수의 최소공배수가 14 일 때, 두 자연수의 공배수를 나타낸 것은?

① $1, 3, 7, 21$
② $4, 16, 64, \cdots$
③ $14, 28, 42, 56, \cdots$
④ $2, 4, 8, 16, 32, \cdots$
⑤ $14, 28, 42$

해설

공배수는 최소공배수의 배수이므로, 두 자연수의 공배수는 14 의 배수이다.

72. 두 수 A 와 B 의 최소공배수는 18 이고, 두 수 C 와 D 의 최소공배수는 24 이다. 네 수 A , B , C , D 의 공배수로 알맞은 것을 모두 고르면?(정답 2 개)

① 18 ② 36 ③ 72 ④ 90 ⑤ 144

해설

A 와 B 의 최소공배수는 18 이고, 두 수 C 와 D 의 최소공배수는 24 이므로, 네 수 A , B , C , D 의 최소공배수는 72 이다. 따라서 A , B , C , D 의 공배수는 72 의 배수이다.

73. 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 2 개)

① 12 ② 24 ③ 36 ④ 48 ⑤ 60

해설

A 와 B 의 최소공배수는 12 이고, 두 수의 최소공배수인 12 과 C 의 최소공배수가 24 이므로, 세 수 A , B , C 최소공배수는 24 이다. 따라서 A , B , C , D 의 공배수는 24 의 배수이다.

74. 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

해설

9, 18, 27 의 공배수는 최소공배수 54 의 배수이므로 500 이하의 자연수는 $500 \div 54 = 9 \cdots 14$ 이므로 9 개이다.

75. 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

해설

세 수의 최소공배수는 $2^2 \times 3 \times 5 = 60$ 이므로 200 이하의 공배수는 60, 120, 180 으로 총 3 개이다.

76. 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

해설

세 자연수의 공배수는 최소공배수의 배수를 구하면 된다.
세 자연수 A, B, C 의 최소공배수가 26 이므로 A, B, C 의 공배수중 80 이하의 자연수는 26, 52, 78 이다.
따라서 3 개이다.

77. 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

해설

15 와 20 의 공배수는 최소공배수인 60 의 배수이므로, 400 이하의 60 의 배수는
60, 120, 180, 240, 300, 360 으로 총 6개이다.

78. $2^2 \times 3 \times 5$, $2 \times 3^2 \times 5$ 의 공배수가 <u>아닌</u> 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 $2^3 \times 3^3 \times 5^3$

해설

$2^2 \times 3 \times 5, 2 \times 3^2 \times 5$ 의 공배수는 두 수의 최소공배수인 $2^2 \times 3^2 \times 5$ 의 배수이다.

79. 100 이하의 자연수 중에서 6과 9의 공배수의 갯수는?

① 3개 ② 4개 ③ 5개 ④ 6개 ⑤ 8개

해설

6 과 9 의 최소공배수는 $2 \times 3^2 = 18$,
따라서 100 이하에서 18 의 배수는 5개

80. x는 16, 32, 80 의 공배수 중 500 보다 작은 자연수일 때, x값의 개수를 구하여라.

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

16, 32, 80 의 공배수는 160 의 배수이다.
500 보다 작은 160 의 배수는 160, 320, 480 으로 3 개이다.

81. 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

해설

$2^2 \times 3$ 과 $2^2 \times 5$ 의 최소공배수는 $2^2 \times 3 \times 5 = 60$ 이다.

82. 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

해설

공배수는 최소공배수의 배수이므로, 최소공배수인 16 의 배수 중 100 보다 작은 자연수의 개수를 구한다. $100 \div 16 = 6.25$
따라서 200 보다 작은 자연수의 개수는 6 개이다.

83. 가로의 길이가 450 m , 세로의 길이가 240 m 인 직사각형 모양의 목장이 있다. 목장의 가장자리를 따라 일정한 간격으로 나무를 심는데, 네 모퉁이에는 반드시 나무를 심는다고 한다. 나무를 가능한 한 적게 심으려면 나무의 간격은 얼마이어야 되는가?

① 30 m ② 15 m ③ 10 m ④ 3 m ⑤ 2 m

해설

나무를 가능한 한 적게 심으려면 심는 간격이 넓어야 하므로 450 과 240 의 최대공약수인 30 m 이다.

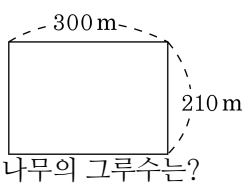
84. 가로, 세로의 길이가 각각 48 m, 32 m 인 직사각형 모양의 꽃밭의 가장자리에 일정한 간격으로 나무를 심으려고 한다. 네 모퉁이에는 반드시 나무를 심어야 한다. 이때, 나무 그루수를 가능한 적게 하려고 할 때, 나무 사이의 간격은?

① 14 m ② 16 m ③ 18 m ④ 20 m ⑤ 22 m

해설

나무 사이의 간격을 x 라 할 때,
$48 = x \times \square,\ 32 = x \times \triangle$
x 는 48과 32의 최대공약수이므로
$48 = 2^4 \times 3,\ 32 = 2^5$
$\therefore\ x = 2^4 = 16\ (\mathrm{m})$

85. 다음 그림과 같이 가로의 길이가 300 m , 세로의 길이가 210 m 인 직사각형 모양의 땅의 둘레에 일정한 간격으로 나무를 심으려고 한다. 네 모퉁이에는 반드시 나무를 심어야 하고 나무를 가능한 한 적게 심으려고 할 때, 필요한 나무의 그루수는?



① 32 그루　② 34 그루　③ 36 그루
④ 38 그루　⑤ 40 그루

해설

나무의 간격은 $300 = 2^2 \times 3 \times 5^2$,
$210 = 2 \times 3 \times 5 \times 7$ 의 최대공약수 30 (m),
나무 사이의 간격을 30 m 라 할 때,
가로 $300 = 30$ (m) $\times 10$ (그루)
세로 $210 = 30$ (m) $\times 7$ (그루)
직사각형 모양의 꽃밭의 가장자리에 필요한 나무 그루수는
$(10 + 7) \times 2 = 34$ (그루)

86. 세 변의 길이가 각각 66 m, 84 m, 78 m 인 삼각형 모양의 목장이 있다. 이 목장의 가장자리를 따라 일정한 간격으로 향나무를 심으려고 한다. 세 모퉁이는 반드시 향나무를 심어야 하며 나무의 개수는 될 수 있는 한 적게 하려고 할 때, 향나무를 최소한 몇 그루를 준비해야 하는지 고르면?

① 6 그루 ② 18 그루 ③ 24 그루
④ 38 그루 ⑤ 41 그루

해설

66, 84, 78 의 최대공약수는 6 이므로
나무의 수는

$$(66 \div 6) + (84 \div 6) + (78 \div 6) = 11 + 14 + 13$$
$$= 38 \text{ (그루)}$$

87. 세 변의 길이가 각각 96 m, 84 m, 108 m 인 삼각형 모양의 농장이 있다. 이 농장의 둘레에 같은 간격으로 말뚝을 박아 철조망을 설치하려고 한다. 세 모퉁이는 반드시 말뚝을 박아야 하며, 말뚝의 개수는 될 수 있는 한 적게 하려고 할 때, 말뚝은 최소한 몇 개를 준비해야 하는지 고르면?

① 12 개 ② 18 개 ③ 24 개 ④ 30 개 ⑤ 36 개

해설

96, 84, 108 의 최대공약수는 12 이므로
말뚝의 개수는

$$(96 \div 12) + (84 \div 12) + (108 \div 12) = 8 + 7 + 9$$
$$= 24\,(\text{개})$$

88. 가로, 세로의 길이가 각각 100 m, 80 m 인 직사각형 모양의 꽃밭의 가장자리에 일정한 간격으로 나무를 심으려고 한다. 네 모퉁이에는 반드시 나무를 심어야 하고, 나무를 가능한 한 적게 심으려고 할 때, 필요한 나무의 그루수는?

① 10 그루 ② 12 그루 ③ 14 그루
④ 16 그루 ⑤ 18 그루

해설

나무 사이의 간격을 x(m) 라 할 때,
$100 = x \times \square$, $80 = x \times \triangle$
x 는 100 과 80 의 최대공약수이므로
$100 = 2^2 \times 5^2$, $80 = 2^4 \times 5$
$\therefore x = 2^2 \times 5 = 20$ (m)
나무 사이의 간격을 20 m 라 할 때,
가로 $100 = 20$(m) $\times 5$ (그루)
세로 $80 = 20$(m) $\times 4$ (그루)
직사각형 모양의 꽃밭의 가장자리에 필요한 나무 그루수는
$(5 + 4) \times 2 = 18$ (그루)

89. 동북이는 학교 운동장 한 편에 있는 농구 코트 주변에 철망을 설치하여 안전하게 농구를 하고자 한다. 철망은 가로의 길이가 24 m , 세로의 길이가 64 m 인 농구 코트 주변에 일정한 간격으로 기둥을 고정시키고, 'ㄷ'자 형으로 망을 설치하고자 한다. 기둥은 처음 시작되는 지점과 끝나는 지점 그리고 모서리에는 반드시 고정시키고, 가능한 한 적게 사용하려고 한다면 모두 몇 개의 기둥이 필요하겠는가?

① 12 개 ② 13 개 ③ 14 개 ④ 15 개 ⑤ 16 개

해설

기둥 사이의 간격을 x 라 할 때,
$24 = x \times \square,\ 64 = x \times \triangle$
x 는 24와 64 의 최대공약수
$24 = 2^3 \times 3,\ 64 = 2^6$
$\therefore\ x = 2^3 = 8\ (\mathrm{m})$
기둥 사이의 간격을 8 m 라 할 때
가로 $24 = 8\ (\mathrm{m}) \times 3$ (개), 세로 $64 = 8\ (\mathrm{m}) \times 8$ (개)
직사각형 모양의 운동장의 가장자리에 'ㄷ'자 형으로 망을 설치할 때 필요한 기둥의 수는
$\therefore\ (2 \times 3) + 8 + 1 = 15$(개)

90. 지성이네 학교에선 가로, 세로의 길이가 각각 $200\,\mathrm{m}$, $150\,\mathrm{m}$ 인 운동장 둘레로, 학교 건물이 있는 한 쪽 세로 면을 제외한 나머지 세 면에 "ㄷ"자 형의 그물망을 설치하려고 한다. 기둥을 일정한 간격으로 설치해야 하고 그물망이 시작되는 지점과 끝나는 지점, 그리고 각 모서리에는 반드시 기둥이 설치되어야 한다. 기둥 하나당 설치비용이 50 만 원이라고 할 때, 비용을 최소한으로 하려면 총 비용이 얼마가 나오겠는가? (단, 기둥 설치 외의 비용은 무시한다)

① 500 만 원　② 550 만 원　③ 600 만 원
④ 650 만 원　⑤ 700 만 원

해설

비용을 최소로 하기 위해선 기둥을 가능한 한 적게 설치해야한다.
기둥 사이의 간격을 x 라 할 때,
$200 = x \times \square,\ 150 = x \times \triangle$
x 는 200과 150 의 최대공약수
$200 = 2^3 \times 5^2,\ 150 = 2 \times 3 \times 5^2$
$\therefore\ x = 2 \times 5^2 = 50\ (\mathrm{m})$
기둥 사이의 간격을 $50\,\mathrm{m}$ 라 할 때
가로 $200 = 50\ (\mathrm{m}) \times 4$ (개),
세로 $150 = 50\,\mathrm{m} \times 3$ (개)
직사각형 모양의 운동장의 가장자리에 "ㄷ"자 형으로 망을 설치할 때 필요한 최소의 기둥의 수는
$\therefore\ (2 \times 4) + 3 + 1 = 12$ (개)
이때, 기둥 한 개의 설치비용이 50 만 원이므로
총 비용은 12×50 (만 원) $= 600$ (만 원) 이다.