

	<b>중 1-1_체크체크_진도_소인수분해_최소공배수</b> <b>(18p~20p)</b>	출제자	
		메타교육	
	<b>쌍둥이 문제(1배수)</b>	년	
		월 일	

(중1-1)체크체크\_진도 18쪽

1-1

1. 다음 □ 안에 알맞은 수나 말을 써넣어라.

3과 4의 배수를 각각 구하면

3의 배수 : 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30,  
33, 36, ...

4의 배수 : 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40,  
...

- (1) 3과 4의 공배수 : □, □, □, ...
- (2) 3과 4의 최소공배수 : □
- (3) (1), (2)에서 공배수는 최소공배수의 □이다.

1-2

2. 다음을 구하여라.

- (1) 6의 배수
- (2) 12의 배수
- (3) 6과 12의 공배수
- (4) 6과 12의 최소공배수

2-1

3. 두 자연수  $a$ ,  $b$ 의 최소공배수가 24일 때,  $a$ 와  $b$ 의 공배수 중 100에 가장 가까운 수를 구하면?

- ① 92                      ② 96
- ③ 99                      ④ 120
- ⑤ 144

2-2

4. 두 자연수  $A$ ,  $B$ 의 최소공배수가 21일 때,  $A$ ,  $B$ 의 공배수 중 100에 가장 가까운 수를 구하여라.

(중1-1)체크체크\_진도 19쪽

3-1

5. 다음 수들의 최소공배수를 구하여라.

- (1)  $2^2$ ,  $2^3$
- (2)  $2^3$ ,  $2 \times 3$
- (3)  $2 \times 3^2$ ,  $3 \times 5$

3-2

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

- ① 36                      ② 72
- ③ 120                    ④ 240
- ⑤ 360

4-1

7. 다음 중 세 수 42,  $2^2 \times 3 \times 5$ , 72의 최소공배수는?

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

4-2

8. 세 자연수 36, 90, 120에 대하여 다음 물음에 답하는 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

(1) 세 수의 최소공배수를 구하시오.

(2) 세 수의 공배수 중에서 1000에 가장 가까운 수를 구하시오.

(중1-1)체크체크\_진도 20쪽

01

9. 세 자연수  $A, B, C$ 의 최소공배수가 21일 때,  $A, B, C$ 의 공배수 중 가장 큰 두 자리 자연수를 구하여라.

02

10. 1에서 100까지의 자연수 중에서 12의 배수 또는 18의 배수의 개수를 구하여라.

03

11. 다음 수들의 최소공배수를 구하여라.

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

04

12. 세 수  $24, 2^2 \times 3 \times 5, 2^2 \times 3^2 \times 7$ 의 최소공배수는?

①  $2^3 \times 3$

②  $3 \times 5 \times 7$

③  $3^2 \times 5 \times 7$

④  $2^2 \times 3^2 \times 5 \times 7$

⑤  $2^3 \times 3^2 \times 5 \times 7$

05

13. 다음 중 두 수  $2^3 \times 3, 2^2 \times 5$ 의 공배수가 아닌 것을 모두 고르면?

①  $2^2 \times 3 \times 5$

②  $2^3 \times 3 \times 5$

③  $2^3 \times 3^2 \times 5$

④  $2^3 \times 3^2 \times 7$

⑤  $2^3 \times 3^2 \times 5 \times 7$

06

14. 다음 중 두 수 13, 26의 공배수를 모두 고르면? (정답 2개)

① 13

② 39

③ 52

④ 65

⑤ 78

07

15. 두 자연수  $2^a \times 3^2 \times b, 2^2 \times 3^c \times 5$ 의 최대공약수가  $2 \times 3^2$ 이고 최소공배수가  $2^2 \times 3^3 \times 5 \times 7$ 일 때, 상수  $a, b, c$ 에 대하여  $a+b+c$ 의 값은?

① 10

② 11

③ 12

④ 13

⑤ 14

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

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

1.(정답) (1) 12, 24, 36 (2) 12 (3) 배수  
(해설)

2.(정답) (1) 6, 12, 18, 24, 30, ... (2) 12, 24, 36, ... (3) 12, 24, ... (4) 12  
(해설)  
(1) (6의 배수)=6, 12, 18, 24, 30, ...  
(2) (12의 배수)=12, 24, 36, ...  
(3) (6과 12의 공배수)=12, 24, ...  
(4) (6과 12의 최소공배수)= 12

3.(정답) ②  
(해설)  
24의 배수 중 100에 가장 가까운 수를 찾으면 되므로  $24 \times 4 = 96$

4.(정답) 105  
(해설)  
 $A, B$ 의 공배수는 두 수의 최소공배수 21의 배수이다.  
 $21 \times 4 = 84$ ,  $21 \times 5 = 105$ 이므로  $A, B$ 의 공배수 중 100에 가장 가까운 수는 105이다.

5.(정답) (1) 8 (2) 24 (3) 90  
(해설)

$$\begin{array}{l} (1) \qquad \qquad \qquad 2^2 \\ \qquad \qquad \qquad 2^3 \\ \hline \text{(최소공배수)} = 2^3 = 8 \\ \\ (2) \qquad \qquad \qquad 2^3 \\ \qquad \qquad \qquad 2 \times 3 \\ \hline \text{(최소공배수)} = 2^3 \times 3 = 24 \\ \\ (3) \qquad \qquad \qquad 2 \times 3^2 \\ \qquad \qquad \qquad 3 \times 5 \\ \hline \text{(최소공배수)} = 2 \times 3^2 \times 5 = 90 \end{array}$$

6.(정답) ⑤  
(해설)

$$2^2 \times 3^2, 2^3 \times 3 \times 5 \text{의 최소공배수는} \\ 2^3 \times 3^2 \times 5 = 360$$

7.(정답) ⑤  
(해설)

$$42 = 2 \times 3 \times 7, 72 = 2^3 \times 3^2 \text{이므로} \\ \text{세 수 } 42, 2^2 \times 3 \times 5, 72 \text{의 최소공배수는} \\ 2^3 \times 3^2 \times 5 \times 7 \text{이다.}$$

8.(정답) (1) 360 (2) 1080  
(해설)

$$(1) 36 = 2^2 \times 3^2, 90 = 2 \times 3^2 \times 5, 120 = 2^3 \times 3 \times 5 \\ \text{이므로}$$

$$36, 90, 120 \text{의 최소공배수는} \\ 2^3 \times 3^2 \times 5 = 360 \quad \dots \textcircled{1}$$

(2) 공배수는 최소공배수의 배수이므로 360의 배수인 360, 720, 1080, ...에서 1000에 가장 가까운 수는 1080이다. ... ②

단계	채점 기준	배점
①	세 수의 최소공배수 구하기	50%
②	공배수 중에서 1000에 가장 가까운 수 구하기	50%

9.(정답) 84  
(해설)

$A, B, C$ 의 공배수는 세 수의 최소공배수인 21의 배수이다.  
 $21 \times 4 = 84$ ,  $21 \times 5 = 105$ 이므로 공배수 중 가장 큰 두 자리 자연수는 84이다.

## 10.(정답) 11 개

(해설)

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 12 \ 18} \\ 3 \overline{) \ 6 \ 9} \\ \underline{\phantom{2} 2 \ 3} \end{array}$$

100 이하의 자연수 중 12의 배수는 8개, 18의 배수는 5개이고, 12와 18의 최소공배수가 36이므로 12와 18의 공배수는 2개이다.

즉, 구하는 개수는  $8 + 5 - 2 = 11$ (개)

## 11.(정답) 8712

(해설)

$$2^3 \times 3^2 \times 11^2 = 8712$$

## 12.(정답) ⑤

(해설)

[출제의도] 최소공배수 이해하기

$24 = 2^3 \times 3$  이므로 세 수의 최소공배수는

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

## 13.(정답) ①, ④

(해설)

주어진 두 수의 공배수는 두 수의 최소공배수인  $2^3 \times 3 \times 5$ 의 배수이다. 따라서 두 수의 공배수가 아닌 것은 ①, ④이다.

## 14.(정답) ③, ⑤

(해설)

13, 26의 최소공배수는 26이고, 공배수는 최소공배수의 배수이므로 26, 52, 78, ... 이다.

## 15.(정답) ②

(해설)

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

$$a = 1$$

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

$$b = 7, c = 3$$

$$a + b + c = 1 + 7 + 3 = 11$$

## 16.(정답) ④

(해설)

$2^a \times 3^4$ ,  $2 \times 3^b \times 5$ 의 최대공약수가  $2 \times 3^3$ 이므로 공통인 소인수 3의 지수 중 작은 것이 3이다.

$$\therefore b = 3$$

또, 최소공배수가  $2^3 \times 3^4 \times 5$ 이므로 공통인 소인수 2의 지수 중 큰 것이 3이다.

$$\therefore a = 3$$

$$\therefore a + b = 3 + 3 = 6$$