

	중 1-1_개념+유형_라이트_수와 연산_소인수분해 단원	출제자	
	마무리(24p~25p)	메타교육	
	쌍둥이 문제(1배수)	년	
		월 일	

(중1-1)개념+유형_라이트 24쪽

1

1. 10 이상 30 이하의 자연수 중에서 약수가 2 개인 것은 몇 개인가?
- ① 5개 ② 6개
 ③ 7개 ④ 8개
 ⑤ 9개

2

2. 다음 중 소인수분해한 것으로 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)
- ① $12 = 2^2 \times 3$ ② $20 = 2 \times 10$
 ③ $42 = 2^3 \times 7$ ④ $48 = 2^4 \times 3$
 ⑤ $56 = 7 \times 8$

3

3. 120에 가장 작은 자연수 a 를 곱하여 어떤 자연수 b 의 제곱이 되게 하려고 할 때, $a+b$ 를 구하면?
- ① 30 ② 60
 ③ 90 ④ 100
 ⑤ 120

4

4. 다음 중 $3^2 \times 5^2$ 의 약수인 것을 모두 고르면?
 (정답 2개)
- ① 6 ② 75
 ③ 135 ④ 225
 ⑤ 1125

5

5. 다음 중 12와 서로소인 것의 개수는?
- 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
- ① 1개 ② 2개
 ③ 3개 ④ 4개
 ⑤ 5개

(중1-1)개념+유형_라이트 25쪽

6

6. 세 자연수 36, 54, 72의 최대공약수와 공약수를 모두 구하여라.

7

7. 생선전 960개와 호박전 640개를 300명이 넘는 학생들에게 똑같이 나누어 주었다. 다음 물음에 답하시오.

(1) 생선전과 호박전을 받은 학생 수를 구하는 풀이 과정과 답을 쓰시오.

(2) 한 학생에게 나누어 준 생선전과 호박전은 각각 몇 개씩인지 구하는 풀이 과정과 답을 쓰시오.

8

8. 다음 중 두 수의 최소공배수가 $3^2 \times 5 \times 7^3$ 인 것은?

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

9

9. 두 수 $2^a \times 5^3 \times b, 2^3 \times 3^c \times 5$ 의 최대공약수가 $2^2 \times 5$ 이고 최소공배수가 $2^3 \times 3^2 \times 5^3 \times 7$ 일 때, 자연수 a, b, c 에 대하여 $a+b-c$ 의 값은? (단, b 는 소수이다.)

- ① 4 ② 5
- ③ 6 ④ 7
- ⑤ 8

10

10. 어느 버스 터미널에서 A 노선의 버스는 4분마다, B 노선의 버스는 12분마다, C 노선의 버스는 20분마다 출발한다고 한다. 이 버스 터미널에서 A, B, C 노선의 세 버스가 오전 9시에 동시에 출발했을 때, 처음으로 다시 동시에 출발하는 시각을 구하는 풀이 과정을 쓰고 답을 구하시오.

1.(정답) ②

(해설)

약수가 2개인 것은 소수이므로 10 이상 30 이하의 자연수 중에서 소수는 11, 13, 17, 19, 23, 29의 6개이다.

2.(정답) ①, ④

(해설)

② $20 = 2^2 \times 5$

③ $42 = 2 \times 3 \times 7$

⑤ $56 = 2^3 \times 7$

3.(정답) ③

(해설)

$120 = 2^3 \times 3 \times 5$ 이므로

$a = 2 \times 3 \times 5 = 30$ 이고

$$\begin{aligned} 2^3 \times 3 \times 5 \times (2 \times 3 \times 5) &= 2^4 \times 3^2 \times 5^2 \\ &= (2^2 \times 3 \times 5)^2 \\ &= 60^2 = b^2 \end{aligned}$$

$\therefore b = 60$

$\therefore a + b = 30 + 60 = 90$

4.(정답) ②, ④

(해설)

① $6 = 2 \times 3$

② $75 = 3 \times 5^2$

③ $135 = 3^3 \times 5$

④ $225 = 3^2 \times 5^2$

⑤ $1125 = 3^3 \times 5^3$

따라서 $3^2 \times 5^2$ 의 약수인 것은 ②, ④이다.

5.(정답) ②

(해설)

$12 = 2^2 \times 3$ 에서 소인수는 2, 3이므로 12와 서

로소인 수는 2와 3의 배수가 아니다.

따라서 주어진 수 중 2와 3의 배수가 아닌 것은 5, 7로 2개이다.

6.(정답) 최대공약수 : 18, 공약수 : 1, 2, 3, 6, 9, 18

(해설)

$36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$

$54 = 2 \times 3 \times 3 \times 3$

$72 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$

 $\text{최대공약수 : } 2 \times 3 \times 3 = 18$

세 수의 최대공약수가 18이므로 공약수는 1, 2, 3, 6, 9, 18

7.(정답) (1) 320명 (2) 생선전 3개, 호박전 2개

(해설)

(1) 두 수의 최대공약수는 320이므로 생선전과 호박전을 받은 학생 수는 320명이다. ... ①

(2) 생선전: $960 \div 320 = 3(\text{개})$... ②

호박전: $640 \div 320 = 2(\text{개})$... ③

단계	채점 기준	배점
①	생선전과 호박전을 받은 학생 수 구하기	40%
②	한 학생에게 나누어 준 생선전의 개수 구하기	30%
③	한 학생에게 나누어 준 호박전의 개수 구하기	30%

8.(정답) ④

(해설)

두 수의 최소공배수를 구하면

① $3^2 \times 5 \times 7$

② $3^2 \times 5^2 \times 7$

③ $3^2 \times 5 \times 7^2$

④ $3^2 \times 5 \times 7^3$

⑤ $3 \times 5^2 \times 7^3$

9.(정답) ④

(해설)

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

$$\therefore a = 2$$

또, 최소공배수가 $2^3 \times 3^2 \times 5^3 \times 7$ 이고 b 는 소수이므로 $b = 7$, $c = 2$

$$\therefore a + b - c = 2 + 7 - 2 = 7$$

10.(정답) 오전 10시

(해설)

A, B, C 노선의 세 버스가 동시에 출발하는 것은 4, 12, 20의 공배수만큼의 시간이 지났을 때이다.

$4 = 2^2$, $12 = 2^2 \times 3$, $20 = 2^2 \times 5$ 의 최소공배수는 $2^2 \times 3 \times 5 = 60$ 이므로 동시에 출발한 지 60분 후에 처음으로 다시 동시에 출발한다. ... ①

따라서 구하는 시각은 오전 9시에서 60분 후인 오전 10시이다. ... ②

단계	채점 기준	배점
①	처음으로 다시 동시에 출발할 때까지 걸리는 시간 구하기	70%
②	처음으로 다시 동시에 출발하는 시각 구하기	30%