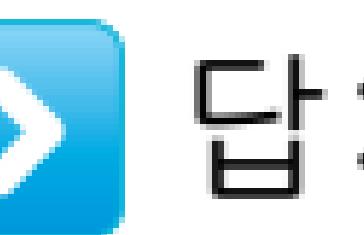


1. 자연수  $a, b, c$ 에 대하여  $12 \times a = 5 \times b = c^2$  을 만족하는  $c$ 의 최솟값을 구하여라.



답:

---

2. 24에 가장 작은 자연수  $a$ 를 곱하여 어떤 자연수  $b$ 의 제곱이 되도록  
할 때,  $a + b$ 의 값은?

① 2

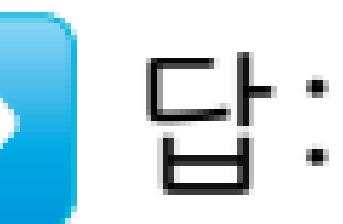
② 6

③ 9

④ 12

⑤ 18

3. 48에 가장 작은 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 이때, 곱하여야 할 가장 작은 자연수를 구하여라.



답:

---

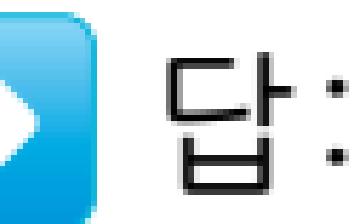
4.  $2^3 \times 3^2 \times 5^a$  의 약수의 개수가 36 일 때,  $a$  의 값을 구하여라.



답:

---

5. 자연수 288의 약수의 개수와 자연수  $4 \times 3 \times 7^a$ 의 약수의 개수가 같을 때,  $a$ 의 값을 구하여라.



답:

---

6. 자연수 135의 약수의 개수와  $3 \times 5^n \times a^m$ 의 약수의 개수가 같을 때,  
 $n + m$ 의 값은? (단,  $m, n$ 은 자연수이고,  $a \neq 3, 5$ 인 소수)

① 1

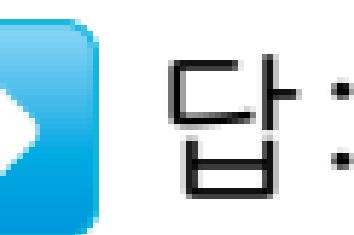
② 2

③ 3

④ 4

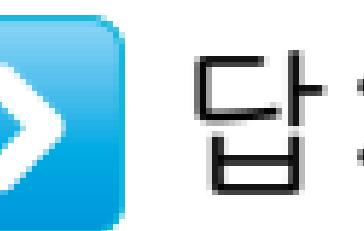
⑤ 5

7. 어떤 두 수의 최대공약수가 24일 때, 이 두 수의 공약수를 모두 구하여라.



답:

8. 두 자연수의 최대공약수가 18일 때, 두 수의 공약수 중에서 두 번째로 큰 수를 구하여라.



답:

---

9. 두 자연수 28, 126의 공약수의 개수를 구하여라.



답 :

개

10. 160 와 280 의 공약수 중에서 어떤 자연수의 제곱이 되는 것을 바르게 고르면?

① 4

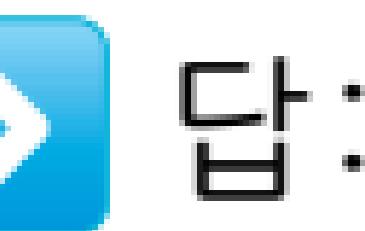
② 9

③ 16

④ 25

⑤ 27

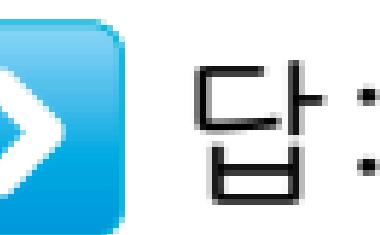
11.  $2^2 \times 3^2 \times 5^2$  과  $2^3 \times 3^2 \times 5$  의 공약수 중에서 5의 배수인 약수는 모두 몇 개인지 구하여라.



답:

개

12.  $2^3 \times 3^5 \times 5$  와  $2^3 \times 3^4 \times 5^2 \times 7$  의 공약수 중에서 어떤 자연수의 제곱이 되는 것은 모두 몇 개인지 구하여라.



답:

개

13. 두 자연수 27, 39를 각각 어떤 자연수로 나누면 나머지가 모두 3이 된다.

이러한 자연수 중 가장 큰 수는?

① 2

② 3

③ 4

④ 6

⑤ 12

14. 사탕 75 개, 초콜릿 102 개, 풍선껌 153 개를 수학 반 학생들에게 똑같이 나누어 주었더니 사탕이 3 개, 초콜릿이 6 개, 풍선껌이 9 개가 남았다. 가능한 수학 반 학생 수를 모두 구하여라.



답: \_\_\_\_\_ 명



답: \_\_\_\_\_ 명

15. 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

16. 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

17. 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

18. 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

19. 세 자연수의 비가  $3 : 5 : 9$  이고, 최소공배수가 810 일 때, 세 자연수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_



답: \_\_\_\_\_



답: \_\_\_\_\_

20.  $10\times x$ ,  $12\times x$  의 최소공배수가 360 이라고 할 때  $x$ 의 값은 얼마인가?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

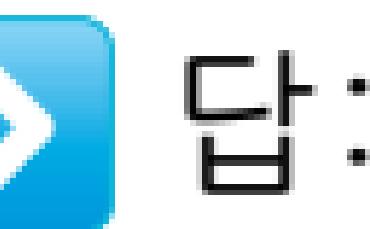
21. 세 자연수의 비가  $2 : 3 : 6$ 이고 최소공배수가 246 일 때, 세 자연수 중  
가장 큰 수를 구하여라.



답:

---

22. 두 자연수 3, 4 중 어느 수로 나누어도 나머지가 1인 가장 작은 자연수를 구하여라.



답:

---

23. 어떤 자연수를 3 으로 나누면 1 이 남고, 4 로 나누면 2 가 남는다고 한다. 이러한 조건을 만족하는 자연수 중 가장 작은 수를 구하면?

① 10

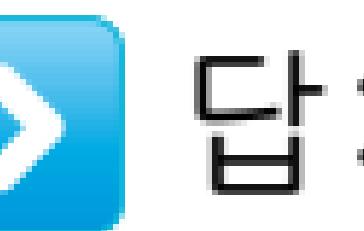
② 12

③ 8

④ 22

⑤ 14

24. 세 자연수 16, 18, 24 의 어느 것으로 나누어도 나누어 떨어지는 자연수 중에서 가장 작은 수를 구하여라.



답:

---

25. 최대공약수와 최소공배수가 각각 6, 126 인 조건을 만족시키는 두 자연수로 옳은 것끼리 짹지어진 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① 12, 126

② 14, 42

③ 6, 126

④ 18, 42

⑤ 28, 84

**26.** 자연수  $x, y, z$ 에 대하여  $\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{z}{c} = 3$  일 때,  $a, b, c$ 의 최대공약수는 3이고 최소공배수는 30이다.  $x, y, z$ 의 최대공약수와 최소공배수를 각각 구하여라.



답:  $x, y, z$ 의 최대공약수= \_\_\_\_\_



답:  $x, y, z$ 의 최소공배수= \_\_\_\_\_

27. 두 수  $2^a \times 3^2 \times 5$ ,  $2^3 \times 3^b \times c$  의 최대공약수가 12, 최소공배수가 2520 일 때,  $a + b - c$ 의 값은?

① 9

② 6

③ -4

④ -5

⑤ -7

28.  $\frac{12}{7}$ ,  $\frac{36}{5}$ ,  $\frac{15}{4}$  의 어느 것에 곱하여도 양의 정수가 되는 분수 중 가장 작은 수는?

①  $\frac{1}{3}$

②  $\frac{10}{3}$

③  $\frac{100}{3}$

④  $\frac{120}{3}$

⑤  $\frac{140}{3}$

29.  $\frac{35}{6}$ ,  $\frac{10}{3}$ ,  $\frac{5}{9}$  의 어느 것과 곱하여도 자연수가 되는 분수 중 가장 작은  
분수를 구하여라.



답:

30. 두 분수  $\frac{1}{12}$  과  $\frac{1}{15}$ 의 어느 것에 곱해도 자연수가 되는 가장 작은 수는?

① 40

② 50

③ 60

④ 70

⑤ 80