

1. 다음 중 두 수의 최대공약수가 1이 아닌 것은?

① 8, 11

② 15, 16

③ 19, 27

④ 13, 52

⑤ 28, 45

2. 두 수  $2^a \times 7^3 \times 11^3$ ,  $2^4 \times 5^2 \times 11^b$  의 최대공약수가 88일 때,  $a+b$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

3. 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

4.  $x$ 는 108의 소인수이고,  $y$ 는 147의 소인수일 때,  $x, y$ 의 값을 모두 구하면?

①  $x = 2, y = 3$

②  $x = 2, 3, y = 3$

③  $x = 2, 3, y = 3, 5$

④  $x = 2, 3, y = 3, 7$

⑤  $x = 3, 4, y = 3, 8$

5. 다음  안에 들어갈 수를 차례대로 고른 것은?

- (ㄱ)  $2^2 \times 3, 2 \times 3^2 \times 5^2, 2^2 \times 5 \times 7$  의 최대공약수는  이다.
- (ㄴ)  $2 \times 5 \times 7, 2^3 \times 3 \times 5^2, 2^2 \times 5^2$  의 최대공약수는  이다.

①  $2 \times 3, 2^2 \times 5$

②  $2, 2 \times 3$

③  $2 \times 3 \times 5, 2 \times 5$

④  $2, 2 \times 5$

⑤  $2 \times 3, 2 \times 7$

6. 240과  $2^3 \times 3^2 \times 5^3$ 의 공약수 중에서 5의 배수는 모두 몇 개인가?

- ① 7개
- ② 8개
- ③ 9개
- ④ 10개
- ⑤ 11개

7. 사탕 24 개와 초콜릿 36 개 모두를 될 수 있는 대로 많은 학생에게 똑같이 나누어 주려고 한다. 이때, 몇 명에게 나누어 줄 수 있겠는가?

① 12 명

② 10 명

③ 8 명

④ 6 명

⑤ 4 명

8.  $10\times x$ ,  $12\times x$  의 최소공배수가 360 이라고 할 때  $x$ 의 값은 얼마인가?

- ① 2
- ② 3
- ③ 4
- ④ 5
- ⑤ 6

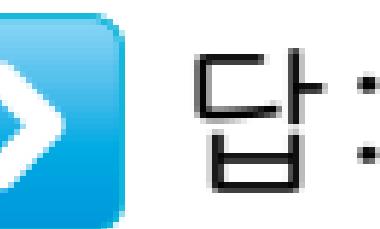
9. 가로의 길이가 4cm , 세로의 길이가 6cm , 높이가 3cm 인 직육면체 모양의 벽돌이 있다. 이것을 같은 방향으로 각각 쌓아 정육면체를 만들었다. 직육면체 모양의 벽돌을 최소로 사용하여 정육면체 모양의 벽돌을 만들 때, 필요한 벽돌의 개수는?

- ① 14 개
- ② 16 개
- ③ 20 개
- ④ 24 개
- ⑤ 28 개

10. 가로의 길이가 16cm, 세로의 길이가 20cm인 직사각형을 겹치지 않게 빈틈없이 붙여서 가장 작은 정사각형을 만들려고 한다. 이때, 정사각형의 한 변의 길이는?

- ① 30cm
- ② 40cm
- ③ 50cm
- ④ 60cm
- ⑤ 80cm

11. 7로 나누면 2가 남고 12로 나누면 3이 모자라는 수 중에서 가장  
작은 세 자리 수를 구하여라.



답:

---

12. 세 자연수 4, 5, 6 어느 것으로 나누어도 1이 남는 세 자리 자연수 중에서 가장 작은 자연수는?

① 60

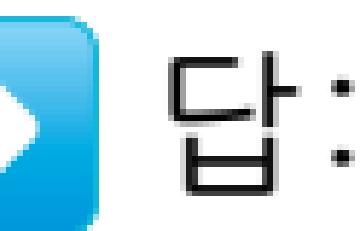
② 61

③ 120

④ 181

⑤ 121

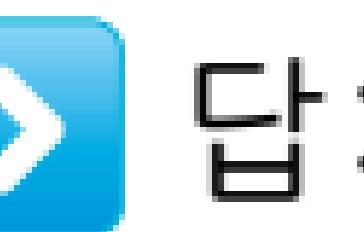
13. 6 으로 나누면 4 가 남고, 8 로 나누면 6 이 남고, 9 로 나누면 7 이 남는 자연수 중에서 400 에 가장 가까운 수를 구하여라.



답:

---

14.  $2^a \times 3^b \times 11^c$  이 132 를 약수로 가질 때, 세 자연수  $a, b, c$  의 최솟값의 합을 구하여라.



답:

15. 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 없는 것은?

① 2

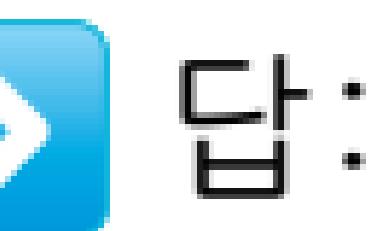
② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

16. 세 자연수 84, 126, A 의 최대공약수가 6, 최소공배수가 1260 일 때,  
가장 작은 자연수 A의 값을 구하여라.



답:

---

17. 두 분수  $\frac{21}{16}$ ,  $\frac{35}{24}$ 의 어느 것에 곱하여도 그 결과가 자연수가 되게 하는  
분수 중에서 가장 작은 분수를 구하여라.

①  $\frac{8}{7}$

②  $\frac{48}{7}$

③  $\frac{8}{105}$

④  $\frac{48}{105}$

⑤  $\frac{1}{35}$

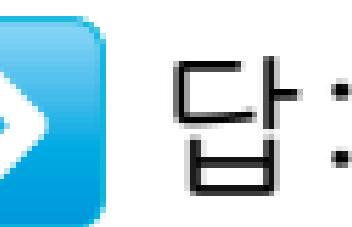
18. 자연수  $x$ 에 대하여  $f(x)$ 는  $x$ 를 8로 나눈 나머지,  $g(x)$ 는  $x$ 를 9로 나눈 나머지라고 정의할 때,  $\{f(1) + f(2) + f(3) + \dots + f(100)\} + \{g(1) + g(2) + g(3) + \dots + g(n)\} = 671$ 을 만족하는  $n$ 을 구하여라.



답:

---

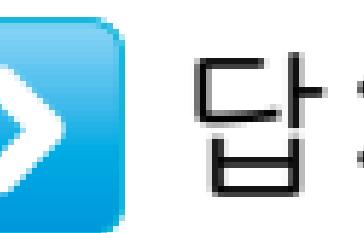
19.  $a$ 가 자연수일 때,  $f(a)$ 는  $a$ 의 약수의 개수를 나타낸다고 정의한다.  
 $x$ 는 1 이상 100 이하이고,  $f(x) = 3$  일 때,  $x$ 의 개수를 구하여라.



답:

개

20. 1부터 50 사이의 수 중에서 약수의 개수가 3개인 수는 모두 몇 개인지  
구하여라.



답:

개