

1. 약수가 6 개인 자연수 중 가장 작은 자연수를 구하면?

- ① 6
- ② 12
- ③ 18
- ④ 24
- ⑤ 36

2.  $2^2 \times$    $\times 7$  은 어떤 수를 소인수분해한 식이고 이 수는 약수의

개수가 12 개인 가장 작은 수이다.  안에 알맞은 수는?

① 2

② 3

③ 5

④ 7

⑤ 11

3. 다음 중 두 수가 서로소인 것은?

① 8, 9

② 24, 27

③ 12, 51

④ 14, 35

⑤ 13, 91

4. 다음 수들의 최소공배수를 구하여라.

$$\begin{array}{r} \boxed{\phantom{0}} ) 18 \quad 54 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \boxed{\phantom{0}} ) 9 \quad 27 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \boxed{\phantom{0}} ) \boxed{\phantom{0}} \quad 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} \boxed{\phantom{0}} & \boxed{\phantom{0}} \end{array}$$



답:

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

① 192

② 256

③ 294

④ 305

⑤ 320

6.  $\frac{28}{5}$  과  $\frac{35}{8}$  의 어느 것에 곱하여도 자연수가 되는 분수 중 가장 작은 수는?

①  $\frac{32}{7}$

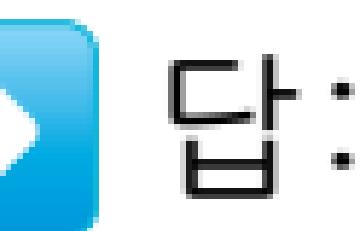
②  $\frac{36}{7}$

③  $\frac{40}{7}$

④  $\frac{41}{7}$

⑤  $\frac{43}{7}$

7. 두 자연수  $x, y$  가 있다.  $x$  를  $y$  로 나누었더니 몫이 16, 나머지가 4 이었다.  $x$  를 8로 나누었을 때의 나머지를 구하여라.



답:

---

8. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 골라라.

보기

- ㉠ 약수가 1 개뿐인 수를 소수라고 한다.
- ㉡ 133 은 합성수이다.
- ㉢ 소수의 개수는 유한개이다.
- ㉣ 3 과 1123 은 서로소이다.
- ㉤ 십의 자리의 숫자가  $p$  , 일의 자리의 숫자가  $q$  인 수가 소수이면  $pq$  도 소수이다.

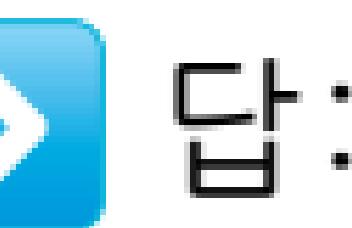


답: \_\_\_\_\_



답: \_\_\_\_\_

9. 연속하는 세 자연수  $a, b, c$  에 대하여  $a + b + c$  가 15의 배수가 되는  
순서쌍  $(a, b, c)$  는 모두 몇 개인지 구하여라.(단,  $a \leq 100$ )



답:

개

10. 다음 중 거듭제곱의 표현으로 옳은 것은?

①  $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 4^2$

②  $6 \times 6 = 2^6$

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

④  $5 + 5 + 5 + 5 = 4^5$

⑤  $\frac{3 \times 3 \times 3}{4 \times 4 \times 4} = \frac{3^3}{4^3}$

11. 다음은 희철이가 인진이에게 보낸 핸드폰 문자이다. 암호 숫자를 구하여라.

To. 인진

인진아, 오른쪽 숫자판에서  
소수가 적힌 칸을 모두 색칠하면  
암호 숫자가 나타난대,  
한번 구해볼래?

|    |    |    |
|----|----|----|
| 7  | 5  | 11 |
| 29 | 1  | 31 |
| 2  | 16 | 3  |
| 24 | 20 | 43 |
| 98 | 49 | 19 |



답:

12. 다음 중 소인수분해한 것으로 옳은 것은?

①  $28 = 2^2 \times 7^2$

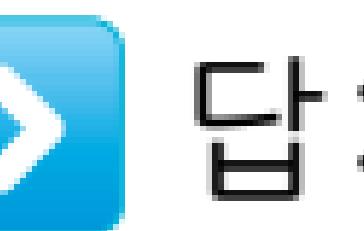
②  $140 = 2^2 \times 3^2 \times 5$

③  $80 = 2^3 \times 10$

④  $63 = 3^2 \times 7$

⑤  $200 = 4 \times 10^2$

13. 792 를 소인수분해하면  $a^l \times b^m \times c^n$  이다.  $a < b < c$  일 때,  $a + b + c - l - m - n$  의 값을 구하여라.



답:

14. 360 을 가장 작은 자연수로 나누어 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 이 때, 나누어야 하는 가장 작은 자연수는?

① 1

② 5

③ 10

④ 15

⑤ 20

15.  $x$ 는  $2^5 \times 7^3$ 의 약수 중에서  $a^2$ 의 형태로 나타낼 수 있는 수일 때,  $x$  값의 개수는? (단,  $a$ 는 자연수)

① 2 개

② 4 개

③ 6 개

④ 8 개

⑤ 10 개

16.  $\frac{686}{n} = a^2$  을 만족하는 자연수  $a$  에 대하여  $a + n$  의 값을 구하여라.  
(단,  $n$  은 조건을 만족하는 최소의 자연수)



답:

---

17.  $3^2 \times 7^a$  의 약수의 개수가 12 개일 때, 자연수  $a$ 의 값은?

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4
- ⑤ 5

18. 두 수  $2^2 \times 3^3 \times 7$ ,  $2^3 \times 3^2 \times 5$  의 최대공약수를 구하면?

①  $2^2 \times 3^2$

②  $2^2 \times 3^3$

③  $2^3 \times 3^3 \times 5$

④  $2^3 \times 3^3 \times 5$

⑤  $2^5 \times 3^5 \times 7$

19. 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

20. 두 자연수  $A$ ,  $B$ 의 최소공배수가 16 일 때, 100 이하의  $A$ ,  $B$ 의 공배수의 개수는?

① 4 개

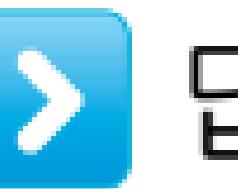
② 5 개

③ 6 개

④ 7 개

⑤ 8 개

21. 빨간 색종이 63 장과 파란 색종이 45 장, 노란 색종이 36장을 되도록  
많은 학생들에게 똑같이 나누어 주려고 한다. 몇 명의 학생에게 나누어  
줄 수 있는지 구하여라.



답:

명

22. 가로의 길이가 720cm, 세로의 길이가  $2^2 \times 3^2 \times 7\text{cm}$  인 벽이 있다.  
이 벽면에 정사각형의 타일을 가능한 한 적게 붙이려고 한다. 이때,  
필요한 타일의 개수는?

① 140개

② 160개

③ 180개

④ 200개

⑤ 220개

**23.** 어느 역에서 통일호 열차는 20 분마다 무궁화호 열차는 35 분마다 전철은 10 분마다 출발한다고 한다. 오전 5 시에 세 열차가 동시에 출발했다면, 바로 다음에 동시에 출발하는 시각은?

① 오전 6 시 20 분

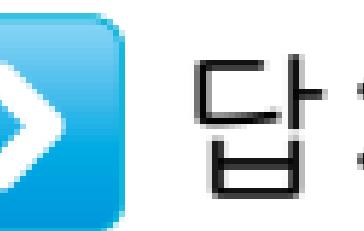
② 오전 7 시

③ 오전 7 시 20 분

④ 오전 7 시 40 분

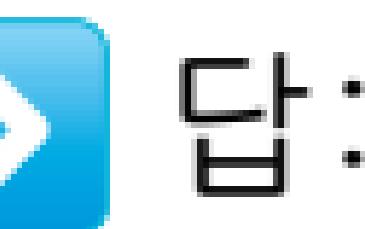
⑤ 오전 8 시

24. 1부터 100까지의 자연수 중에서 3의 배수이거나 5의 배수인 수는 모두 몇 개인지 구하여라.



답:

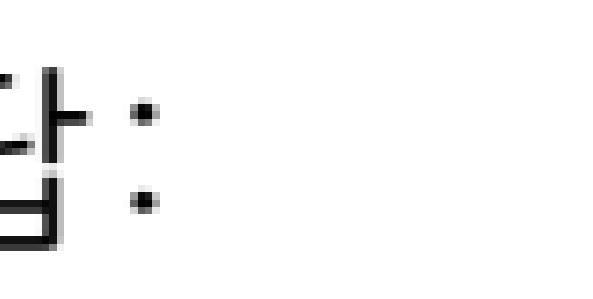
25. 최대공약수가  $3^2 \times x$  인 두 자연수의 공약수가 12 개일 때,  $x$ 의 값이  
될 수 있는 한 자리의 자연수를 구하여라.



답:

---

26. 세 수  $12, 18, a$  의 최소공배수가 396 일 때,  $a$ 의 최솟값을 구하여라.



답 :

---

27. 세 수 3048, 5988, 8088 을 자연수  $k$  로 나누었을 때, 나머지를 같게 하는 자연수  $k$  의 개수를 구하여라.



답:

개

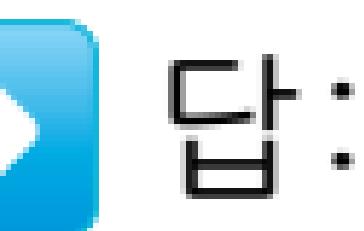
28. 자연수  $N$  을 15 이하의 2 의 배수로 나누면 나머지는 모두 1 이다.  
이것을 만족하는  $N$  중에서 1500 에 가장 가까운 자연수를 구하여라.



답:

---

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



답:

---

30. 두 자연수  $A, B$  의 최대공약수가 5이고,  $\frac{A}{B} = \frac{7}{8}$  일 때, 두 자연수  $A, B$ 의 최소공배수는?

① 280

② 350

③ 420

④ 490

⑤ 560