

1. 다음 중 소인수분해가 옳지 않은 것은?

①  $150 = 2 \times 3 \times 5^2$

②  $16 = 4^2$

③  $108 = 2^2 \times 3^3$

④  $63 = 3^2 \times 7$

⑤  $168 = 2^3 \times 3 \times 7$

2. 다음 중 350의 약수가 아닌 것은?

① 2

②  $2 \times 5$

③  $2 \times 7$

④  $2^2 \times 5^2$

⑤  $2 \times 5^2 \times 7$

3. 다음 중 약수의 개수가 다른 하나는?

①  $3^{11}$

②  $2^3 \times 3^2$

③  $3^3 \times 7^2$

④  $3^2 \times 5 \times 7$

⑤  $2^5 \times 5^2$

4. 소인수분해를 이용하여 두 수의 최소공배수를 구하여라.

20, 45



답:

\_\_\_\_\_

5. 다음 중 12의 약수가 아닌 것은?

① 1

② 2

③ 4

④ 5

⑤ 12

6. <보기>의 수 중에서 합성수를 모두 골라라.

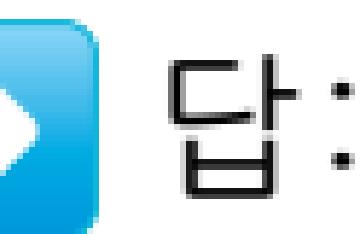
							보기							
2 4 5 7 9 11 12														

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

7.  $96 \times m = n^2$  을 만족하는 가장 작은 자연수  $m, n$ 에 대하여  $m+n$ 의 값을 구하여라.



답:

---

8. 자연수  $A = 2^2 \times 3^n$  의 약수의 개수가 24 일 때,  $n$  의 값을 구하면?

① 2

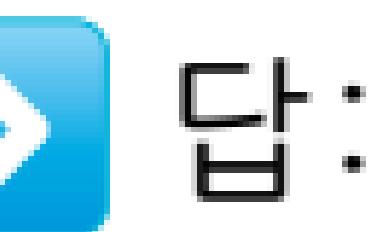
② 5

③ 7

④ 8

⑤ 12

9. 두 수  $2^4 \times 5^3$ ,  $2^a \times 3^2 \times 5^b$  의 최대공약수가 50 일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.



답:

10. 가로, 세로의 길이가 각각 48m, 32m인 직사각형 모양의 꽃밭의  
가장자리에 일정한 간격으로 나무를 심으려고 한다. 네 모퉁이에는  
반드시 나무를 심어야 한다. 이때, 나무 그루수를 가능한 적게 하려고  
할 때, 나무 사이의 간격은?

① 14m

② 16m

③ 18m

④ 20m

⑤ 22m

11. 두 수  $A = 2^a \times 3^2 \times 5$ ,  $B = 2^4 \times 3^b$  의 최대공약수는  $2^2 \times 3^2$  이고  
최소공배수는  $2^4 \times 3^3 \times 5$  일 때,  $a + b$  의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

12.  $2^2 \times 3^4$ ,  $2^2 \times 3^2 \times 5$  의 공약수의 개수는?

① 4

② 6

③ 8

④ 9

⑤ 12

13. 가로의 길이가 140cm, 세로의 길이가 105cm, 높이가 210cm 인 직육면체를 가능한 한 가장 큰 정육면체로 가득 채우려고 한다. 이때, 사용되는 정육면체의 한 모서리의 길이를  $a$  cm, 정육면체의 개수를  $b$  개라 할 때,  $a + b$  의 값은?

① 107

② 108

③ 109

④ 110

⑤ 111

14. 어떤 자연수로 24를 나누면 나누어 떨어지고, 61을 나누면 1이 남는다고 한다. 이러한 자연수 중에서 가장 큰 자연수를 구하면?

① 6

② 12

③ 18

④ 24

⑤ 32

15. 운동장에서 진수는 달리기를 하고 성찬이는 자전거를 타고 있다. 한 바퀴 도는데 진수는 1분 30초 걸리고 성찬이는 54초가 걸린다. 출발점에서 두 사람이 오전 10시에 동시에 출발했을 때, 그 다음 출발점에서 만나는 시각은?

- ① 10시 2분 10초
- ② 10시 2분 50초
- ③ 10시 3분 20초
- ④ 10시 3분 40초
- ⑤ 10시 4분 30초

16. 세 자연수 4, 5, 6 중 어느 것으로 나누어도 나머지가 3인 자연수 중에서  
가장 작은 수는?

① 60

② 61

③ 62

④ 63

⑤ 64

17. 5672009 의 일의 자리의 숫자를 구하여라.



답 :

---

18. 다음 중 옳은 것은?

- ① 6 과 21 은 서로소이다.
- ② 3, 5, 7, 9 는 소수이다.
- ③ 가장 작은 소수는 1 이다.
- ④ 서로 다른 두 소수는 서로소이다.
- ⑤ 20 의 소인수는 3 개이다.

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



답 :

---

20. 서로 맞물려 도는 톱니바퀴 ①과 ⑤이 있다. ①의 톱니 수는 20, ⑤의 톱니 수는 15일 때, 이 톱니가 같은 이에서 다섯 번째로 다시 맞물리는 것은 ⑤이 몇 바퀴 돈 후인가?

① 16 바퀴

② 18 바퀴

③ 20 바퀴

④ 21 바퀴

⑤ 24 바퀴