

1. 어떤 수를 5로 나누었더니 몫이 6이고, 나머지가 2이었다. 이 수를 3으로 나누었을 때의 나머지를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

2. 6의 약수의 개수는?

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 6개

3. 다음 중 옳은 것은 모두 몇 개인가?

$$\textcircled{\text{㉠}} 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 = 7 \times 5$$

$$\textcircled{\text{㉡}} x \times x \times y \times x \times y = x^2 \times y^3$$

$$\textcircled{\text{㉢}} 4 \times 4 = 2^4$$

$$\textcircled{\text{㉣}} 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 2 = 2^2 + 3^3$$

$$\textcircled{\text{㉤}} \frac{1}{5} \times 3 \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{5} = 3 \times \frac{3}{5^3}$$

① 0 개

② 1 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

4.  $2^a = 8$ ,  $7^b = 343$  일 때,  $b - a$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

5. 다음 중 소수인 것은 모두 몇 개인가?

13 32 57 83 97 171

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

6. 두 자연수  $A, B$  가 있다.  $A$  를  $B$  로 나누었을 때의 몫이 8, 나머지가 7 이었다.  $A$  를 2 로 나누었을 때의 나머지는?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

7. 다음 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

㉠  $2^4 = 8$

㉡  $5 \times 5 \times 5 \times 7 \times 7 = 5^3 \times 7^2$

㉢  $3^2 = 2^3$

㉣  $\frac{1}{2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 5} = \frac{1}{2^2 \times 5^3}$

㉤  $\frac{1}{5^2 \times 5^4} = \frac{1}{5^8}$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉠, ㉤

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉢, ㉤

8. 다음 1 보다 큰 자연수 중에서 1 과 그 수 자신만을 약수로 가지는 수가 아닌 것은?

① 7

② 11

③ 13

④ 17

⑤ 27

9. 10 이하의 자연수 중 약수의 개수가 3개 이상인 수는 모두 몇 개인지 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

10. 다음은 골드바흐가 생각해낸 소수에 관한 추측이다. 골드바흐의 추측을 설명한 것이 아닌 것은?

보기

[골드바흐의 추측]

2 보다 큰 모든 짝수는 두 소수의 합으로 나타낼 수 있다.

①  $12 = 5 + 7$

②  $14 = 3 + 11$

③  $16 = 5 + 11$

④  $18 = 7 + 11$

⑤  $20 = 9 + 11$

11. 옛날부터 우리나라에는 십간(☉☉)과 십이지(☉☉☉)를 이용하여 매해에 이름을 붙였다. 십간과 십이지를 차례대로 짝지으면 다음과 같이 그 해의 이름을 만들 수 있다. 다음 표에서 알 수 있듯이 2011년은 신묘년이다. 다음 중 신묘년이 아닌 해는?

정	무	기	경	신	임	계	갑
축	인	묘	진	사	오	미	신
정축	무인	기묘	경진	신사	임오	계미	갑신
1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004

  

을	병	정	무	기	경	신
유	술	해	자	축	인	묘
을유	병술	정해	무자	기축	경인	신묘
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011

- ① 1831년                      ② 1881년                      ③ 1951년  
 ④ 2071년                      ⑤ 2131년

12. 민수는 15 층 아파트에서 살고 있는데, 엘리베이터가 자주 고장이 난다. 어느 날 엘리베이터 입구에 ‘약수의 개수가 1 개 또는 3 개 이상인 층에서만 탑니다.’ 라는 문구가 적혀 있었을 때, 엘리베이터가 서는 층은 모두 몇 개인가?

① 5 개

② 6 개

③ 7 개

④ 8 개

⑤ 9 개

13. 다음 중에서 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 소수의 약수는 1 과 자기 자신 2 개이다.
- ② 가장 작은 소수는 2 이다.
- ③ 모든 소수는 홀수이다.
- ④ 두 소수의 곱은 소수이다.
- ⑤ 1 은 소수도 합성수도 아니다.

14.  $2009^n + 2009^{(n+1)} + 2009^{(n+2)} + 2009^{(n+3)}$  의 값이 10 의 배수일 때,  
두 자리 자연수  $n$  의 최댓값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

15.  $5^x = 125$  를 만족하는  $x$  를 구하여라.



답:

---