

1. 다음 중 소수는 모두 몇 개인가?

1, 19, 29, 39, 49, 51, 59, 89

① 1 개    ② 2 개    ③ 3 개    ④ 4 개    ⑤ 5 개

해설

1 의 약수 : 1

39 의 약수 : 1, 3, 13, 39

49 의 약수 : 1, 7, 49

51 의 약수 : 1, 3, 17, 51

따라서 소수는 19, 29, 59, 89 의 4개이다.

2. 다음 자연수 중 소수가 아닌 것을 모두 고르면?

- ① 1      ② 2      ③ 5      ④ 7      ⑤ 14

해설

- ① 1 은 소수도 합성수도 아니다.  
⑤ 14 는 합성수이다.

3. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 13 은 소수이다.
- ② 52 는 합성수이다.
- ③ 가장 작은 소수는 1 이다.
- ④ 짝수인 소수는 존재하지 않는다.
- ⑤ 5 보다 작은 소수는 2 개이다.

해설

- ③ 1 은 소수도 합성수도 아니다.
- ④ 2 는 짝수이면서 소수이다.
- ⑤ 5 보다 작은 소수는 2,3 으로 2 개이다.

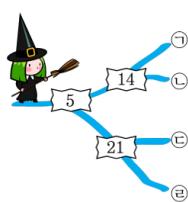
4. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 1은 소수가 아니다.
- ② 10은 합성수이다.
- ③ 17은 소수이다.
- ④ 약수가 2개인 수는 소수이다.
- ⑤ 두 소수의 합은 언제나 홀수이다.

해설

⑤ (반례) 3과 5는 소수이지만 두 소수의 합인 8은 짝수이다.

5. 다음은 온라인 수학 게임의 한 장면을 나타낸 것이다. 마법사는 길을 따라 가다가 갈림길에 주어진 수가 소수이면 오른쪽 소수가 아니면 왼쪽 길을 선택한다. 마법사의 최종 도착지는 ㉠ ~ ㉣ 중 어디인지 말하여라.

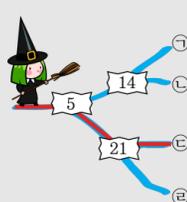


▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

**해설**

5는 소수이므로 첫 갈림길에서 오른쪽 길로 간다. 그 다음 21은 소수가 아니므로 두 번째 갈림길에서는 왼쪽으로 간다. 따라서 최종 도착지는 ㉢이 된다.



6. 다음 수 중에서 소수는 모두 몇 개인지 구하여라.  
1 2 5 9 13 15 19 26 52

▶ 답:                       개

▷ 정답: 4개

해설

주어진 수 중에서 소수는 2, 5, 13, 19 이다.

7. 다음 중 소수인 것을 모두 고르면?

- ① 1    ② 2    ③ 3    ④ 4    ⑤ 5

해설

1은 소수도 합성수도 아닌 단위원이라고 한다.

8. 다음 중 30이하의 소수가 아닌 것은?

- ① 11      ② 17      ③ 23      ④ 27      ⑤ 29

해설

30이하의 소수는 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29 이다.

9. 20 이하의 자연수 중 약수의 개수가 2개인 수는 모두 몇 개인지 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

구하고자 하는 수는 20 이하의 소수이다.  
2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19로 총 8개이다.

10. 다음 중 소수는 모두 몇 개인지 구하여라.

47, 53, 65, 97, 117, 153

▶ 답:                      3   개

▷ 정답: 3 개

해설

47의 약수 : 1, 47  
53의 약수 : 1, 53  
65의 약수 : 1, 5, 13, 65  
97의 약수 : 1, 97  
117의 약수 : 1, 3, 9, 13, 39, 117  
153의 약수 : 1, 3, 9, 17, 51, 153  
이므로 소수는 47, 53, 97의 3개이다.

11. 다음 중 1 과 자기 자신만을 약수로 가지는 수는 모두 몇 개인가?

7, 12, 15, 19, 23, 38, 45, 81

- ① 없다.    ② 1 개    ③ 3 개    ④ 5 개    ⑤ 6 개

해설

12의 약수 : 1, 2, 3, 4, 6, 12  
15의 약수 : 1, 3, 5, 15  
38의 약수 : 1, 2, 19, 38  
45의 약수 : 1, 3, 5, 9, 15, 45  
81의 약수 : 1, 3, 9, 27, 81  
이므로 소수는 7, 19, 23의 3개이다.

12. 다음 중 소수는?

- ① 33      ② 63      ③ 57      ④ 77      ⑤ 101

해설

소수는 1 보다 큰 자연수 중 1 과 자기 자신만을 약수로 가지는 수이다.  
따라서 소수는 101 이다.

13. 다음 중 소수가 아닌 것은?

- ① 7      ② 11      ③ 13      ④ 19      ⑤ 21

해설

소수는 1 보다 큰 자연수 중 1 과 자기 자신만을 약수로 가지는 수이다.  
 $21 = 3 \times 7$  이므로 소수가 아니다.

14. 다음 보기 중 약수가 2 개뿐인 수를 골라라.

보기

㉠ 1

㉡ 33

㉢ 55

㉣ 149

㉤ 144

▶ 답:

▶ 정답: ㉣

해설

약수가 2 개뿐인 수는 소수이다. 소수는 149 이다.

15. 다음 중 약수가 2 개뿐인 수는?

- ① 9      ② 24      ③ 37      ④ 42      ⑤ 49

해설

약수가 2 개뿐인 수는 소수이다. 소수는 37 이다.

16. 다음 보기 중 합성수인 것을 골라라.

보기

㉠ 1      ㉡ 17      ㉢ 31      ㉣ 37      ㉤ 64

▶ 답:

▶ 정답: ㉤

해설

합성수는 1 보다 큰 자연수 중에서 소수가 아닌 수이다. 따라서 합성수는 64 이다.

17. 다음 중 합성수인 것은?

- ① 13      ② 29      ③ 41      ④ 53      ⑤ 81

해설

합성수는 1 보다 큰 자연수 중에서 소수가 아닌 수이다. 따라서 합성수는 81 이다.

18. 다음 보기 중 소수인 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

보기

11 22 51 53 79 149

▶ 답:                         개

▷ 정답: 4 개

해설

소수인 것은 11, 53, 79, 149 이다. 따라서 4 개이다.

19. 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

해설

소수인 것은 13, 83, 97 이다. 따라서 3 개이다.

20. 20이하의 홀수 중에서 두 자리 소수를 모두 고른 것은?

- ① 11, 13, 17      ② 11, 13, 15, 17      ③ 11, 13, 15, 19  
④ 11, 15, 17, 19      ⑤ 11, 13, 17, 19

해설

1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19의 수 중에서  
두 자리 소수는 11, 13, 17, 19 이다.

21. <보기>의 수 중에서 합성수를 모두 골라라.

보기  
2 4 5 7 9 11 12

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 4

▷ 정답: 9

▷ 정답: 12

해설

보기의 수 중 합성수는 4, 9, 12 이다.

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

- ① 7      ② 11      ③ 13      ④ 17      ⑤ 27

**해설**

1 보다 큰 자연수 중에서 1 과 그 수 자신만을 약수로 가지는 수는 소수이다.  
따라서 소수가 아닌 수는 27 이다.

23. 다음 1 보다 큰 자연수 중에서 1 과 그 수 자신만을 약수로 가지는 수는?

- ① 8      ② 22      ③ 26      ④ 100      ⑤ 103

해설

1 보다 큰 자연수 중에서 1 과 그 수 자신만을 약수로 가지는 수는 소수이다.  
따라서 소수인 것은 103 이다.

24. 다음 중 소수를 모두 골라라.

1 13 15 24 29 32 33 52 71 98

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 13

▷ 정답: 29

▷ 정답: 71

해설

주어진 수 중에서 소수는 13, 29, 71 이다.

25. 다음에서 소수에 해당하는 글자를 찾아 차례대로 적어 보아라.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
난	그	래	서	도	라	지	꽃	과	살
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
구	차	는	있	는	데	돈	이	다	심

▶ 답:

▷ 정답: 그레도지구는돈다

해설

주어진 20 이하의 자연수 중에서 소수는 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19이다. 각 소수에 해당하는 글자를 차례대로 적으면 '그레도지구는돈다'이다.

26. 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:

▷ 정답: 7

해설

문자 메시지에 있는 숫자판에 있는 수 중 소수는 2, 3, 5, 7, 11, 19, 29, 31, 43 이다. 16, 20, 24, 49, 98 은 합성수이고, 1 은 소수도 합성수도 아니다. 소수가 적힌 칸을 색칠하면 다음과 같다.

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

27. 10 이하의 자연수 중 약수의 개수가 3개 이상인 수는 모두 몇 개인지 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

약수의 개수가 3 개 미만인 수는 1과 소수이다.  
10 이하의 소수는 2, 3, 5, 7 4개이므로 약수의 개수가 3개 이상인 수는  $10 - 4 - 1 = 5$ 개이다.