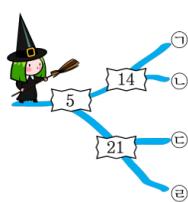


1. 다음은 온라인 수학 게임의 한 장면을 나타낸 것이다. 마법사는 길을 따라 가다가 갈림길에 주어진 수가 소수이면 오른쪽 소수가 아니면 왼쪽 길을 선택한다. 마법사의 최종 도착지는 ㉠ ~ ㉣ 중 어디인지 말하여라.

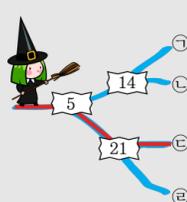


▶ 답 :

▷ 정답 : ㉣

**해설**

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



2. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 9는 9의 약수이다.
- ② 8은 8의 배수이다.
- ③ 1은 모든 자연수의 배수이다.
- ④ 276은 6의 배수이다.
- ⑤ 364는 7의 배수이다.

해설

1은 모든 자연수의 약수이다.

3. 다음 중 420의 소인수가 아닌 것은?

- ① 2      ② 3      ③ 5      ④ 7      ⑤ 11

해설

$420 = 2^2 \times 3 \times 5 \times 7$  이므로 소인수는 2, 3, 5, 7

4. 다음 중 약수의 개수가 5 인 자연수 중 가장 작은 자연수는?

- ① 12      ② 14      ③ 16      ④ 18      ⑤ 20

**해설**

약수의 개수는 소인수들의 지수에 1 을 더하여 곱한 값이므로  
약수의 개수가 5 인 경우는  
지수가 4 인 소인수가 하나인 경우 밖에 없다.  
따라서 이 경우 이 자연수가 가장 작기 위해서는  
소인수가 가장 작아야하므로  
소인수는 가장 작은 소수인 2 이고  
따라서 약수의 개수가 5 인 가장 작은 자연수는  $2^4 = 16$  이다.

5. 어떤 수를 13 으로 나누면 6 이 남는 수 중 200 에 가장 가까운 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 201

해설

어떤 수를  $x$  라 하고 몫을  $k$  라 하면  $x = 13 \times k + 6$  이다.  
 $k = 15$  일 때,  $x = 13 \times 15 + 6 = 201$  이고  $k = 16$  일 때,  
 $x = 13 \times 16 + 6 = 214$  이다.  
따라서 200 에 가장 가까운 수는 201 이다.