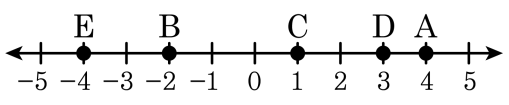
1. 다음 수직선 위에 표시된 수의 절댓값을 <u>잘못</u> 표시한 것은?



① A : 4 ② B : −2 ③ C : 1

④ D : 3 ⑤ E : 4

2. 다음 수를 원점에서 거리가 먼 순서대로 나열하여라.

㉠ 2	㉡ 0	㉢ $\frac{3}{4}$	㉣ $-\frac{11}{5}$	㉤ $-\frac{1}{2}$

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

3. 다음 중 계산 결과가 옳은 것은?

① $(-2)-(-5)=-2$ ② $(-11)-(-9)=-1$

③ $(+7)-(-5)=+11$ ④ $(+4)-(-3)=+7$

⑤ $(+3)-(-7)=+7$

4. $(-1)^{100} - (-1)^{51} - 1^{50}$ 을 계산하여라.

답: _____

5. 두 수 a, b에 대하여 $a > 0$, $b < 0$일 때 다음 중 항상 양수인 것은?

① $a + b$ ② $b - a$ ③ $a - b$ ④ $a \times b$ ⑤ $a \div b$

6. 두 수 a, b 에 대하여 $a \diamond b = a - b$, $a \bigcirc b = a \div b$ 로 정의할 때,
$\frac{1}{8} \bigcirc \left(\frac{1}{2} \diamond \frac{1}{16} \right)$ 을 계산하여라.

답: _____

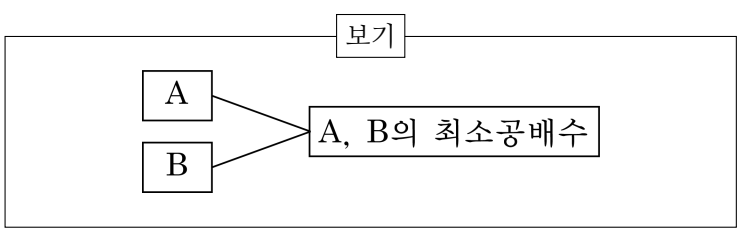
7. 540 에 가장 작은 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 어떤 수는?

① 3 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 15

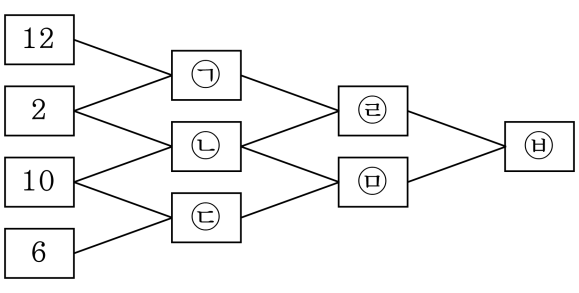
8. 15 이하의 자연수 중에서 12 와 서로소인 자연수의 개수는?

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

9. 다음 보기는 서로 다른 두 수의 최소공배수들의 관계를 나타낸 것이다.



위와 같이 빈칸에 들어가야 할 수를 구하여라.



답: ㉠ _____

답: ㉡ _____

답: ㉢ _____

답: ㉣ _____

답: ㉤ _____

답: ㉥ _____

10. 100 이하의 자연수 중 6의 배수이고 동시에 8의 배수도 되는 수를 제외하면 모두 몇 개인지 구하여라.

답: _____

11. 서울에서 세 개의 도시로 버스가 각각 10 분, 15 분, 12 분마다 출발한다고 한다. 오전 8 시 20 분에 이 세 방면으로 버스가 동시에 출발했다면 그 후에 세 버스가 동시에 출발하는 시간은?

① 오전 9 시
② 오전 10 시 40 분
③ 오후 1 시 10 분
④ 오후 2 시
⑤ 오후 2 시 20 분

12. 자연수 N 을 3, 4, 5, 6 으로 각각 나누면 나머지가 모두 1 이다. 이를 만족하는 자연수 N 중에서 100 에 가장 가까운 수를 구하여라.

답: _____

13. 두 수 $2^a \times 3^2 \times 5$, $2^3 \times 3^b \times c$ 의 최대공약수가 12 , 최소공배수가 2520 일 때, $a+b-c$ 의 값은?

① 9 ② 6 ③ -4 ④ -5 ⑤ -7

14. 100 이하의 자연수 중 5의 배수이거나 7의 배수인 것의 개수는?

① 31 개 ② 32 개 ③ 33 개 ④ 34 개 ⑤ 35 개

15. 민수는 15 층 아파트에서 살고 있는데, 엘리베이터가 자주 고장이 난다. 어느 날 엘리베이터 입구에 '약수의 개수가 1 개 또는 3 개이상인 층에서만 섭니다.' 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

16. 196 을 $a^m \times b^n$ 으로 소인수분해하였을 때, $a+b+m+n$ 의 값은?

① 11 ② 12 ③ 13 ④ 14 ⑤ 15

17. 다음의 조건을 만족하는 서로 다른 세 수 a, b, c 의 대소 관계를 부등호를 사용하여 나타내어라.

㉠ $\lvert a\rvert + 2 = b$	㉡ $a < 0,\ c > 0$	㉢ $\lvert a\rvert = \lvert c\rvert$

답: _____

18. $A * B = A \times B$ 라고 정의할 때, 다음을 계산하여라.

$$\left\{\frac{7}{12} * \left(-\frac{15}{14}\right)\right\} \div \left\{\frac{1}{3} * \frac{9}{2}\right\}$$

답: _____

19. 다음 중 옳은 것을 고르면?

① 1 은 소수이다.

② 모든 소수는 홀수이다.

③ 두 소수의 곱은 합성수이다.

④ 20 이하의 소수는 9 개이다.

⑤ 소수의 제곱은 항상 네 개의 약수를 갖는다.

20. 서로 다른 정수 A, B, C, D 가 다음을 만족할 때, 두 번째로 큰 수는 무엇인가?

- A 는 C 보다 작지 않다.
- B 는 A 보다 크지 않다.
- D 는 A 보다 크다.

답: _____