1. 다음 중 옳은 것은?

① 0 은 모든 자연수의 약수이다.

② 합성수의 약수는 4 개 이상이다.

③ 소수가 아닌 자연수는 모두 합성수이다.

④ 소수의 약수는 1 과 자기 자신뿐이다.

⑤ 소수는 홀수이다.

2. 49의 소인수의 개수와 120의 소인수의 개수의 합은?

① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

3. 어느 두 자연수의 최대공약수가 15 일 때, 두 수의 공약수가 아닌 것은?

① 2 ② 3 ③ 5 ④ 15 ⑤ 1

4. $-\frac{19}{7}$ 과 $\frac{7}{3}$ 사이에 있는 모든 정수의 개수를 구하면?

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

5. $3x+5y-2(2x-3y)$ 를 계산했을 때, x 와 y 의 계수의 합은 얼마인가?

① -6 ② -2 ③ 6 ④ 10 ⑤ 14

6. 100 이하의 자연수 중에서 6과 9의 공배수의 갯수는?

① 3개 ② 4개 ③ 5개 ④ 6개 ⑤ 8개

7. 다음 중 세 유리수 a, b, c 에 대하여 <u>틀린</u> 것은?

① $a \times (b - c) = a \times b - a \times c$ ② $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$

③ $a - b = b - a$ ④ $a \times b = b \times a$

⑤ $a + b = b + a$

8. 다음 중 $a = -2,\ b = -3$ 일 때, $\dfrac{2a^2 - b^2}{ab}$ 의 값은?

① $\dfrac{3}{2}$ ② $\dfrac{5}{6}$ ③ $-\dfrac{1}{2}$ ④ $-\dfrac{3}{5}$ ⑤ $-\dfrac{1}{6}$

9. $11x - 20y$ 에서 어떤 식을 두 번 빼었더니 $-3x - 4y$ 가 되었다. 이때, 어떤 식의 x 와 y 의 계수의 합을 구하여라.

답: _____

10. 어떤 x에 대한 일차식에서 $4x-3$을 빼어야 하는데, 잘못하여 더했더니 $11x+5$가 되었다. 처음 식에서 $4x-3$을 빼어 옳게 계산한 식은?

① $x-7$　② $x-17$　③ $3x-2$

④ $3x+11$　⑤ $3x+5$

11. $2^3\times3^5\times5$ 와 $2^3\times3^4\times5^2\times7$ 의 공약수 중에서 어떤 자연수의 제곱이 되는 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

답: _____ 개

12. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

① 음의 정수 중 가장 큰 수는 –1 이다.

② 절댓값이 12 인 수는 +12 이다.

③ 양의 정수는 절댓값과 상관없이 음의 정수보다 크다.

④ 0에 가장 가까운 정수는 +1 뿐이다.

⑤ –2와 +2의 사이에는 3 개의 정수가 있다.

13. 두 유리수 a, b 에 대하여
$a \triangle b =$ (수직선 위에서 a 에서 출발하여 0 을 들렀다가 b 까지 가는 거리)
로 정의할 때, $\frac{3}{2} \triangle \left(-\frac{1}{4} \triangle \frac{3}{8} \right)$ 의 값을 구하여라.

답: _____

14. 자연수 a, b, c, d 를 각각 구하여라.

$$a + \cfrac{1}{b + \cfrac{1}{c + \cfrac{1}{d}}} = \frac{125}{22}$$

답: $a=$ _____

답: $b=$ _____

답: $c=$ _____

답: $d=$ _____

15. 다음 그림의 주사위에서 마주 보는 면에 있는 두 수의 합은 0이다. 이때, 보이지 않는 세 면에 있는 수의 곱을 구하여라.

답: _____