1. 다음 중 420 의 약수가 아닌 것은?

① 6　　② $2^2 \times 3$　　③ $2^2 \times 3^2$

④ 2×7　　⑤ $2 \times 3 \times 5 \times 7$

2. 다음 중 2^7 과 약수의 개수가 같은 것은?

① $2^3 \times 3^4$ ② $2^2 \times 7^5$ ③ $3^2 \times 5 \times 7$

④ $3^3 \times 7$ ⑤ 8

3. 1000 원의 수입을 +1000 원이라 할 때, 300 원의 지출을 +, − 부호를 사용해서 나타내어 보아라.

답: _____ 원

4. 다음 수에 대응하는 점을 수직선 위에 나타낼 때, 원점에서 가장 가까운 것은?

① -4 ② 8 ③ $-\frac{5}{2}$ ④ 3.7 ⑤ 2

5. 절댓값이 1 인 것을 모두 고르면?

① -1.2 ② $-\frac{3}{2}$ ③ -1 ④ 0 ⑤ $+1$

6. 절댓값이 4 이상 7 미만인 정수의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

7. 다음 두 수의 대소 관계를 부등호를 사용하여 나타내어라.

$-\frac{1}{3}$ $\square$ $-\frac{1}{4}$

답: _____

8. 다음은 문장을 부등호를 사용해서 나타낸 것이다. 옳지 <u>않은</u> 것을 골라라.

① a 는 4 미만이다. → $a < 4$

② b 는 10 보다 작거나 같다. → $b \leq 10$

③ c 는 -5 초과 -1 이하이다. → $-5 < c < -1$

④ d 는 -6 보다 크고 0 보다 크지 않다. → $-6 < d \leq 0$

⑤ e 는 -3 초과 7 미만이다. → $-3 < e < 7$

9. 9000 을 소인수분해 했을 때, 소인수들의 합을 구하여라.

답: _____

10. 어느 두 자연수의 최대공약수가 15 일 때, 두 수의 공약수가 <u>아닌</u> 것은?

① 2 ② 3 ③ 5 ④ 15 ⑤ 1

11. 두 수 a, b 의 최대공약수가 18 일 때, a, b 의 공약수의 개수를 구하여라.

답: _____

12. 두 자연수 12 , 21 의 공배수 중 200 보다 크고 300 보다 작은 수를 구하여라.

답:

13. 다음 수들의 최대공약수와 최소공배수를 소수의 거듭제곱을 써서 나타낸 것으로 옳은 것은?

$2\times3^2\times5,\ \ 2\times3\times7$

① 최대공약수 : 2×3 , 최소공배수 : $2\times3\times5\times7$

② 최대공약수 : 2×3 , 최소공배수 : $2\times3^2\times5\times7$

③ 최대공약수 : $2\times3^2\times5$, 최소공배수 : $2\times3\times5\times7$

④ 최대공약수 : $2\times3\times7$, 최소공배수 : $2\times3^2\times5\times7$

⑤ 최대공약수 : $2\times3^2\times5\times7$, 최소공배수 : 2×3

14. 다음 수 중에서 음의 정수의 개수를 구하여라.

$$-7\frac{3}{2},\ 1,\ 0,\ -0.24,\ \frac{8}{2},\ -6,\ -5.6,\ 4,\ \frac{8}{4}$$

답: _____ 개

15. 다음 보기와 같이 정의할 때 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

$a \star b = a$, b 중 절댓값이 큰 수

① $3 \star (-2) = 3$ ② $4 \star (-7) = -7$

③ $(-5) \star (-6) = -5$ ④ $1 \star (-8) = -8$

⑤ $-10 \star 11 = 11$

16. 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

17. n 이 자연수일 때, $\frac{18}{n}$ 도 자연수가 된다. 이러한 n 의 값의 합은?

① 20 ② 21 ③ 33 ④ 39 ⑤ 49

18. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

㉠ $5^2 = 25$

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

㉢ $2^4 = 4^3$

㉣ $\frac{1}{5 \times 5 \times 7 \times 7 \times 7} = \frac{1}{5^2 \times 7^3}$

㉤ $\frac{1}{5^3 \times 5^4} = \frac{1}{5^{12}}$

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉠, ㉤ ④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉢, ㉤

19. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① 83 은 소수이다.

② 모든 합성수는 약수가 2 개이다.

③ 1 은 소수이다.

④ 15 이하의 소수의 개수는 6 개이다.

⑤ 소수가 아닌 자연수는 모두 합성수이다.

20. $27\times\square$ 는 약수의 개수가 12개인 가장 작은 자연수이다. $\square$ 안에 들어갈 가장 작은 자연수는?

① 2 ② 2^2 ③ 2^3 ④ 3 ⑤ 3^2

21. 세 수 250, 360, 960 의 최대공약수는?

① 2^2 ② 2×5 ③ $2^2\times 5^2$

④ $2\times 3\times 5$ ⑤ $2^2\times 3\times 5$

22. 세 자연수 $A = 14 \times a$, $B = 21 \times a$, $C = 28 \times a$ 의 최대공약수가 35 일 때, 최소공배수를 구하면?

① 84 ② 168 ③ 252 ④ 420 ⑤ 840

23. 두 수의 곱이 $2^3 \times 3^5 \times 7^2$ 이고, 최대공약수가 $2 \times 3^2 \times 7$ 일 때, 두 수의 최소공배수는?

① $2 \times 3 \times 7$ ② $2^2 \times 3^3 \times 7$ ③ $2 \times 3^2 \times 7$

④ $2 \times 3^3 \times 7$ ⑤ $2 \times 3 \times 7^2$

24. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① 절댓값이 음의 정수인 수는 없다.

② 수직선에서 오른쪽에 있는 수가 왼쪽에 있는 수보다 절댓값이 크다.

③ 양의 정수끼리는 절댓값이 큰 수가 크다.

④ 부호가 다른 두 수의 곱의 부호는 두 수 중 절댓값이 큰 수의 부호와 같다.

⑤ 절댓값이 가장 작은 수는 0 이다.

25. 두 유리수 $\frac{2}{3}$ 와 $\frac{7}{2}$ 사이에 있는 유리수 중에서 분모가 3 인 기약분수의 개수를 구하여라.

답: _____ 개