1. 다음 중 420의 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 옳지 않은 것을 모두 고르면?(정답 2 개)

① $2 \times 2 \times 4 \times 4 \times 7 = 2^2 \times 4^2 \times 7$

② $\frac{1}{3 \times 3 \times 3 \times 3} = \frac{4}{3^3}$

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

④ $\frac{1}{3^2 \times 3^4} = \frac{1}{3^8}$

⑤ $a \times a \times a \times b \times b = a^3 \times b^2$

3. 다음 중 910의 소인수를 모두 고르면?

- ① 1 ② 3 ③ 5 ④ 11 ⑤ 13

4. 288 을 어떤 수 x 로 나누어 자연수의 제곱이 되게 하려고 할 때, 가장 작은 자연수 x 를 구하면?

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 6 ⑤ 8

5. 두 수 $2 \times x$, $7 \times x$ 의 최소공배수가 42 일 때, x 의 값은?

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

6. 다음 중 대소 관계가 옳은 것은?

① $-\frac{3}{2} > -\frac{2}{3}$

② $\frac{13}{4} > 2.4$

③ $1 < -2$

④ $\frac{3}{5} > \frac{2}{3}$

⑤ $\frac{6}{5} < \frac{5}{7}$

7. 안에 들어갈 부호나 숫자를 차례로 나열한 것은?

㉠ $(+7) + (+4) = +(\square + 4)$

㉡ $(-3) + (-4) = \square (3 + 4)$

㉢ $(-2) + (+4) = \square (4 \square 2)$

㉣ $(+4) + (-9) = -(\square - \square)$

① 4, +, +, -, 9, 4

② 7, -, +, +, 9, 4

③ 7, -, +, -, 9, 4

④ 7, +, +, -, 4, 9

⑤ 7, -, +, -, 4, 9

8. 어떤 자연수를 10 으로 나누었더니, 몫이 7 이고 나머지가 8 이었다. 이 수를 15 로 나누었을 때의 몫을 a , 나머지를 b 라 할 때, $a - b$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

9. 다음 중 3의 배수인 것은?

- ① 124 ② 263 ③ 772 ④ 305 ⑤ 273

10. $\frac{72}{n}$ 가 어떤 자연수의 제곱이 되게 하는 자연수 n 은 모두 몇 개인가?

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

11. 보람이는 친구들에게 금붕어 12 마리와 거북이 18 마리를 각각 똑같이 나누어 주려고 한다.
되도록 많은 친구들에게 나누어 줄 때, 나누어 줄 수 있는 친구는 몇 명인가?

- ① 2명 ② 3명 ③ 4명 ④ 5명 ⑤ 6명

12. 두 수 15 과 20 의 공배수 중 400 이하인 것의 개수는?

- ① 5 개 ② 6 개 ③ 7 개 ④ 8 개 ⑤ 9 개

13. 3으로 나누면 2가 남고, 4로 나누면 3이 남고, 5로 나누면 4가 남는 자연수 중에서 110에 가장 가까운 수를 구하면?

- ① 112 ② 113 ③ 114 ④ 119 ⑤ 120

14. 다음 정수의 계산으로 옳은 것은?

① $(-1) - (-6) = 7$

② $(+5) - (-5) = 0$

③ $0 - (-4) = 0$

④ $(+6) - (+4) = 2$

⑤ $(-7) - (+2) = -5$

15. 다음을 계산하면?

$$15 - [6 \times \{(-3)^2 + 5\} + 2^3]$$

- ① -77 ② -34 ③ -14 ④ -9 ⑤ 2

16. $a + (-3) = 13$, $(-16) \div b = -4$ 일 때, $a \div b$ 의 값을 구하면?

- ① -3 ② 3 ③ -1 ④ -3 ⑤ 4

17. 세 수 a, b, c 에 대하여 $a \times b = 5$, $a \times (b+c) = 3$ 일 때, $a \times c$ 의 값은?

- ① 2 ② $-\frac{5}{3}$ ③ $-\frac{3}{5}$ ④ -2 ⑤ -8

18. 두 자연수 a, b 의 최대공약수는 24이다. $a, b, 32$ 의 공약수를 모두 구하면?

① 1

② 1, 2

③ 1, 2, 4

④ 1, 2, 4, 8

⑤ 1, 2, 4, 8, 16

19. $\frac{4}{9} < X < \frac{7}{12}$ 를 만족하는 분수 X 에서 분자가 28인 분수의 개수를 a ,
분자가 56인 분수의 개수를 b 라 할 때 $\frac{a}{b}$ 의 값으로 알맞은 것은?

- ① $\frac{16}{11}$ ② $\frac{16}{22}$ ③ $\frac{14}{29}$ ④ $\frac{16}{44}$ ⑤ $\frac{16}{55}$

20. 다음 조건을 만족하는 정수 a, b, c 에 대하여 $a - b + c$ 의 값은?

$\textcircled{㉠} a = 2 b $	$\textcircled{㉡} b = 3$
$\textcircled{㉢} a, b$ 는 서로 다른 부호	$\textcircled{㉣} a > b$
$\textcircled{㉤} a + b + c = 0$	

- ① +2 ② +4 ③ +6 ④ +8 ⑤ +10

21. $0.3 + \frac{1}{2} - \square + 0.5 + \frac{1}{6} = \frac{11}{15}$ 일 때, $\square$ 안에 알맞은 수는?

- ① $\frac{11}{15}$ ② $\frac{13}{15}$ ③ 1 ④ $\frac{17}{15}$ ⑤ $\frac{19}{15}$

22. $(-2^3) \div A \times \frac{6}{5} = 3$ 일 때, A 의 값을 구하여라.

- ① $\frac{8}{5}$ ② $-\frac{8}{5}$ ③ $\frac{16}{5}$ ④ $-\frac{16}{5}$ ⑤ $\frac{5}{16}$

23. 자연수 a 의 약수의 개수를 $[a]$ 이라 할 때, $[x] - [20] = 6$ 를 만족하는 가장 작은 x 의 값을 구한 것은?

- ① 42 ② 50 ③ 60 ④ 64 ⑤ 72

24. 자연수 a 에 대하여 $P(a)$ 는 약수의 개수를 나타낸 다고 할 때,
 $P(1200) = P(3^5 \times 7^n)$ 에서 n 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

25. 두 수 A 와 B 에서 A 의 절댓값이 B 의 절댓값의 2배이고, A 는 B 보다 9 만큼 작다고 한다. $A \times B < 0$ 일 때, $A \times B$ 를 구하면?

- ① -8 ② -15 ③ -18 ④ -24 ⑤ -32