

1. 180을 소인수분해하면  $x^2 \times 3^2 \times y$  이다. 이때,  $y - x$  의 값은?

- ① 1      ② 3      ③ 5      ④ 7      ⑤ 9

2. 다음 중에서 정수를 모두 찾아라.

$-8,$   $+3.5,$   $\frac{8}{2},$   $0,$   $+\frac{3}{5}$

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_



4. 두 수  $2^a \times 7^3 \times 11^3$ ,  $2^4 \times 5^2 \times 11^b$  의 최대공약수가 88일 때,  $a + b$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

5. 다음 중 세 수 96, 120, 150 의 공약수는?

①  $2 \times 5$

②  $2^2$

③  $3^2$

④  $2 \times 3$

⑤  $2 \times 3 \times 5$

6. 두 자연수  $a, b$ 의 최소공배수가 64 일 때,  $a$ 와  $b$ 의 공배수 중 300에 가장 가까운 수는?

- ① 192      ② 256      ③ 294      ④ 305      ⑤ 320

7. 다음 계산에서 계산이 틀린 것은?

①  $(-1.2) - (+0.5) = -1.7$       ②  $(-1.7) - \left(+\frac{4}{5}\right) = -2.5$

③  $\left(-\frac{4}{5}\right) - \left(+\frac{7}{10}\right) = -1.5$       ④  $\left(-\frac{1}{2}\right) - \left(-\frac{1}{3}\right) = -\frac{1}{6}$

⑤  $\left(-\frac{7}{10}\right) - \left(-\frac{8}{5}\right) = -2.3$

8. 다음 중 거듭제곱의 표현으로 옳지 않은 것은?

①  $3 \times 3 \times 3 = 3^3$

②  $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 2^3 \times 3^2$

③  $a + a + a + a = a^4$

④  $a \times b \times b \times b \times b = a \times b^4$

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

9. 216 을 소인수분해하면  $2^a \times b^c$  이다. 이때,  $a+b+c$  의 값은?

- ① 7      ② 9      ③ 11      ④ 13      ⑤ 15

10. 10 보다 크고 20 보다 작은 자연수 중에서 6 과 서로소인 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

11. 두 자연수  $12 \times x$ ,  $18 \times x$ 의 최소공배수가 108 일 때, 자연수  $x$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

12. 6으로 나누면 5가 남고, 8로 나누면 7이 남고, 9로 나누면 8이 남는 세 자리의 자연수 중 가장 큰 수는?

- ① 901      ② 941      ③ 959      ④ 935      ⑤ 999

13. 소인수분해한 세 자연수  $2^a \times b$ ,  $2^2 \times 3^b \times c$ ,  $2^2 \times 3^2$  의 최대공약수는 6 이고 최소공배수는 540 일 때,  $a + b + c$  의 값은?

- ① 7      ② 8      ③ 9      ④ 10      ⑤ 11

14. 다음 설명 중 옳은 것을 2개 찾으시오.

- ① 절댓값이 같은 수는 항상 2 개이다.
- ② 0 은 유리수이다.
- ③ 두 유리수 사이에는 또 다른 유리수가 있다.
- ④  $-0.9$  에 가장 가까운 정수는 0 이다.
- ⑤ 수직선 위에서  $-5$  와  $3$  에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 점에 대응하는 수는 1 이다.

15.  $\frac{a}{bc}$  를 곱셈 기호와 나눗셈 기호를 모두 사용하여 나타낸 것은?

①  $a \div b \div \frac{1}{c}$

②  $a \times \frac{1}{b} \div c$

③  $a \div b \div c$

④  $a \div (b + c)$

⑤  $a \div (b \div c)$

16.  $\frac{1}{2} \left( \frac{4}{3}x - 4 \right) - (x - 9) \div 3$  에서  $x = 12$  일 때, 식의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

17. 약수의 개수가 12 개인 가장 작은 자연수를 구하면?

- ① 12      ② 18      ③ 24      ④ 36      ⑤ 60

18. 네 정수  $a, b, c, d$ 에 대하여  $-4 < a < b < 0 < c < d < 10$  일 때,  
 $\frac{1}{a}, \frac{1}{b}, \frac{1}{c}, \frac{1}{d}$  을 큰 것부터 순서대로 써라.

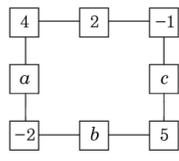
▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

19. 아래 그림에서 가로, 세로에 놓인 세 수의 곱이 모두 같게 되는 유리수  $a, b, c$ 에 대하여  $a + b + c$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

20. 네 유리수  $\frac{1}{3}$ ,  $-\frac{4}{5}$ ,  $\frac{3}{2}$ ,  $-6$  중에서 서로 다른 두 수를 뽑아 곱한 수 중에서 가장 큰 수를  $y$ , 가장 작은 수를  $x$ 라 할 때,  $y - x$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

21. 두 유리수  $a, b$  에 대하여  $a \times b < 0$ ,  $|a| < |b|$ ,  $a + b < 0$  일 때,  $a$  와  $b$  의 부호로 옳은 것을 골라라.

- ①  $a > 0, b < 0$       ②  $a > 0, b > 0$       ③  $a < 0, b > 0$   
④  $a < 0, b < 0$       ⑤  $a < 0, b = 0$

22.  $a \times b < 0$ ,  $b \times c > 0$ ,  $a > b$  일 때, 다음 중 옳은 것은?

①  $a > 0$ ,  $b > 0$ ,  $c > 0$

②  $a < 0$ ,  $b > 0$ ,  $c > 0$

③  $a > 0$ ,  $b > 0$ ,  $c < 0$

④  $a < 0$ ,  $b > 0$ ,  $c < 0$

⑤  $a > 0$ ,  $b < 0$ ,  $c < 0$

23. 토마토 15 개, 키위 21 개를 최대한 많은 학생들에게 똑같이 나누어 주려고 했더니 모두 3개씩 남았다. 학생은 최대 몇 명인가?

- ① 4 명      ② 6 명      ③ 8 명      ④ 10 명      ⑤ 12 명

24.  $a$ 의 절댓값은 4 이고  $b$ 의 절댓값은 8 일 때,  $a-b$ 가 될 수 있는 값 중 가장 큰 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

25. 분배법칙을 이용하여 다음을 계산하여라.  
 $(103 \times 3.14 - 3 \times 3.14) + (20 \times 1 + 20 \times 99)$

 답: \_\_\_\_\_