

1. 다음 중 소수가 아닌 것은?

- ① 7      ② 11      ③ 13      ④ 19      ⑤ 21

2.  $2^a \times 3^b$  이  $2^2 \times 3$  을 약수로 가질 때, 두 자연수  $a, b$  의 최솟값을 구하여라.

▶ 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

▶ 답:  $b =$  \_\_\_\_\_

3. 두 수 30, 75의 공약수가  $x$ 의 약수라 할 때,  $x$ 의 값을 구하면?

- ① 11      ② 12      ③ 13      ④ 14      ⑤ 15

4. 다음 중 옳은 것을 고른 것은?

- ㉠ 유리수는 분자가 정수이고, 분모는 정수로 나타낼 수 있는 수이다.
- ㉡ 0 은 유리수가 아니다.
- ㉢ 서로 다른 두 유리수 사이에는 유리수가 존재하지 않는다.
- ㉣ 유리수는 정수와 정수가 아닌 유리수로 되어 있다.

① ㉠

② ㉡

③ ㉢

④ ㉣

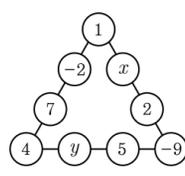
⑤ ㉢,㉣

5. 다음 중 계산 결과가 가장 작은 것은?

①  $(+5) + (+6)$       ②  $(-5) + (-1)$       ③  $(+2) + (+4)$

④  $(-3) + (-4)$       ⑤  $(-7) + (-2)$

6. 다음 그림에서 삼각형의 세 변에 네 수의 합이 모두 같도록  $x$ ,  $y$ 의 값을 정하려고 한다. 이때,  $xy$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

7. 다음 중 계산 결과가 옳은 것은?

①  $(-2) - (-5) = -2$

②  $(-11) - (-9) = -1$

③  $(+7) - (-5) = +11$

④  $(+4) - (-3) = +7$

⑤  $(+3) - (-7) = +7$

8. 바르게 계산한 것은?

①  $(-2) \times (-3) = -6$

②  $(-3) \times (-2) = -5$

③  $(-1) \times (-1) = 0$

④  $(+4) \times (-2) = -6$

⑤  $(-2) \times (+3) = -6$

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

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

10. 꿀 48개와 참외 24개, 키위 36개를 가능한 한 많은 학생들에게 똑같이 나누어주려고 한다. 한 학생이 받는 꿀, 참외, 키위의 개수를 각각  $a, b, c$  라 할 때  $a + b - c$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

11. 가로 길이가 1200cm, 세로 길이가  $2^3 \times 3^2 \times 5$ cm 인 벽면이 있다. 이 벽면에 가능한 한 큰 정사각형의 타일을 붙이려고 한다. 정사각형의 타일은 몇 개 필요한지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

12. 어떤 자연수로 200 을 나누면 8 이 남고 100 을 나누면 4 가 남는다고 한다. 이러한 자연수 중에서 가장 큰 것을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

13. 다음 조건을 각각 만족하는 자연수의 개수의 합을 구하여라.

- ㉠ 최대공약수가 24인 두 수  $a, b$ 의 공약수
- ㉡ 50보다 크지 않은 4와 6의 공배수

▶ 답: \_\_\_\_\_

14. 세 자연수 7, 8, 9 중 어느 것으로 나누어도 나머지가 2 인 세 자리 자연수 중에서 가장 작은 수는?

- ① 498      ② 500      ③ 502      ④ 504      ⑤ 506

15. 두 자연수  $A$  와 64 의 최대공약수는 8 이고, 최소공배수는 320 일 때, 64 와  $A$  의 차를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

16.  $|a| = 5$ ,  $|b| = 8$  일 때,  $a - b$  의 값 중 최댓값을  $M$ , 최솟값을  $m$  이라 할 때,  $M - m$  의 값은?

- ① -10      ② -26      ③ 0      ④ 26      ⑤ 10

17. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① 정수는 양의 정수와 음의 정수로 이루어져 있다.
- ② 자연수에 음의 부호를 붙인 수를 음의 정수라고 한다.
- ③  $|a| > |b|$  일 때,  $a > b$  이다.
- ④ 절댓값이  $a$  인 수는 항상  $+a$  와  $-a$  의 두 개다.
- ⑤ 교환법칙과 결합법칙은 덧셈과 곱셈에서만 성립한다.

18. 자연수  $a, b, c$  에 대하여  $5 \times a = 7 \times b = c^2$  을 만족하는  $c$  의 값으로 가능하지 않은 것은?

- ① 35      ② 70      ③ 105      ④ 140      ⑤ 180

19. 두 수  $2 \times 3 \times 5^m$ ,  $2 \times 3^2 \times 5 \times 7^2$  의 최소공배수가  $2^a \times 3^b \times 5^2 \times 7^c$  일 때, □안에 알맞은 숫자들의 곱을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

20.  $|a| < |b|$  일 때, 다음 중에서 옳은 것을 고르면?

- ①  $a < 0 < b$  이다.
- ② 수직선 위에서  $a$  는  $b$  보다 더 왼쪽에 있다.
- ③  $a, b$  가 모두 음수이면  $a < b$  이다.
- ④ 수직선 위에서  $a$  는  $b$  보다 원점에 가깝다.
- ⑤ 수직선 위에서 두 수 사이의 거리는  $|a + b|$  이다.

21. 경수, 민정, 진철, 해용 네 사람이 카드놀이를 하는데 매회 네 사람이 얻은 점수의 합은 0점이 된다고 한다. 이 때, 다음의 주어진 표의 빈 칸에 알맞은 수를 써 넣어라.(단, ㉠ ~ ㉤순서대로 써라.)

	경수	민정	진철	해용
1회	+3	㉠	+7	-5
2회	㉡	+2	-4	㉢
3회	-3	+3	-2	+2
합계	+5	0	+1	㉣

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

22. 어떤 유리수에서  $\frac{1}{12}$  을 더하고  $\frac{3}{5}$  을 빼야 하는데  $\frac{1}{12}$  을 빼고  $\frac{3}{5}$  을 더했더니 0.25 가 나왔다. 바르게 계산한 것은?

- ①  $-\frac{1}{2}$       ②  $-\frac{31}{60}$       ③  $-\frac{8}{15}$       ④  $-\frac{47}{60}$       ⑤  $-\frac{17}{30}$

23.  $5^x = 125$  를 만족하는  $x$  를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

24. 자연수  $n$  에 대하여  $n!$  은  $n$  이하의 모든 자연수의 곱이고,  $S(n)$  은  $n$  의 약수의 개수라고 정의한다. 이 때,  $\frac{S(16!)}{S(15!)}$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

25. 연속하는 5 개의 정수의 합이 0 보다 작을 때, 5 개 중 가장 작은 정수와 가장 큰 정수의 곱의 최솟값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_