

1. 다음 중 30이하의 소수가 아닌 것은?

- ① 11 ② 17 ③ 23 ④ 27 ⑤ 29

2. 안에 알맞은 수를 차례로 나열한 것은?

$$18 \text{의 소인수분해} : \boxed{2} \times \boxed{3} \times \boxed{\quad}$$

$$24 \text{의 소인수분해} : \boxed{2} \times \boxed{\quad} \times \boxed{2} \times \boxed{3}$$

$$\text{최대공약수} : \boxed{2} \times \boxed{\quad}$$

- ① 2, 1, 2 ② 2, 3, 3 ③ 3, 1, 2 ④ 3, 2, 2 ⑤ 3, 2, 3

3. 최대공약수가 6 인 두 자연수 A, B 에 대하여 $A \times B = 540$ 이 성립한다.
이때, 두 수 A, B 의 최소공배수는?

- ① 50 ② 60 ③ 70 ④ 80 ⑤ 90

4. 다음 보기에 있는 밑줄 친 부분을 읽고 양의 부호+, 음의 부호- 를 고친 것 중에서 옳은 것을 골라라.

- ㉠ 이번 달 지출은 30000 원, 수입은 20000 원이다. ⇒ +30000 원, -20000 원
㉡ 우리집은 학교로부터 동쪽으로 1km 떨어진 거리에 위치해 있다. ⇒ -1km
㉢ 이번주 평균 아침 기온은 영하 2°C이다. ⇒ -2°C
㉣ 지금은 약속시간 30 분 전이다. ⇒ -30 분
㉤ 수학점수가 10 점 향상했다. ⇒ +10

▶ 답: _____

▶ 답: _____

▶ 답: _____

5. 다음 중 옳지 않은 것의 개수를 구하여라.

- ㉠ 6은 유리수이다.
- ㉡ 0은 유리수이다.
- ㉢ $-\frac{5}{2}$ 는 정수가 아닌 유리수이다.
- ㉣ 7은 자연수이다.
- ㉤ -8은 양의 정수이다.
- ㉥ 모든 정수는 유리수이다.

 답: _____ 개

6. 다음 중 옳은 것을 골라라.

- ㉠ $| -7 | = | +7 |$
- ㉡ 절댓값이 10인 수는 +10 뿐이다.
- ㉢ +10의 절댓값은 -10의 절댓값과 같다.
- ㉣ +5의 절댓값은 -5이다.

▶ 답: _____

▶ 답: _____

7. 다음 수를 작은 수부터 차례로 배열할 때, 네 번째 오는 수는?

$-\frac{2}{3}, 2, 0, -3, -\frac{1}{4}, \frac{7}{3}$

- ① $-\frac{1}{4}$ ② 0 ③ 2 ④ $\frac{7}{3}$ ⑤ -3

8. $a < 0$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

① $a^2 < 0$

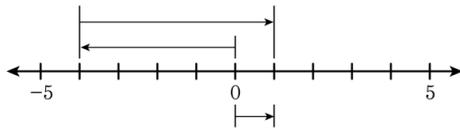
② $(-a)^2 < 0$

③ $-a^2 > 0$

④ $a^3 > 0$

⑤ $(-a)^3 > 0$

9. 다음 그림을 보고 \square 안에 들어갈 수를 순서대로 구한 것은?



$(\square) + (\square) = \square$

- ① +4, -5, +1 ② +4, -5, -1 ③ +5, -4, -1
 ④ -4, -5, +1 ⑤ -4, +5, +1

10. 다음 중 뺄셈을 덧셈으로 바꾸는 과정에서 틀린 것은?

① $(-3) - (+5) = (-3) + (-5)$

② $(+7) - (+3) = (+7) + (-3)$

③ $(+3) - (+7) = (+3) + (-7)$

④ $(-2) - (+5) = (+2) + (-5)$

⑤ $(+2) - (+7) = (+2) + (-7)$

11. 다음 풀이 과정의 안에 들어갈 순서로 옳은 것은?

$$\begin{aligned} & (+108) - (+7) - (+93) - (+8) \\ & = (+108) \square (-7) + (\square 93) + (-8) \\ & = (+108) + \{(-7) \square (-93)\} \square (-8) \\ & = (+108) + \{(-100) + (-8)\} \\ & = (+108) + (-108) = 0 \end{aligned}$$

- ① +, -, -, + ② +, -, -, - ③ -, -, -, +
④ +, -, +, + ⑤ +, +, -, +

12. 다음 중 나머지 넷과 다른 하나는?

① $2 - 3 - 4$

② $-3 - (+5) + (+3)$

③ $(-6) + (+7) - (+6)$

④ $-11 + 10 - 4$

⑤ $(+4) - (-2) - 9$

13. -3 보다 4 만큼 큰 수를 a , -5 보다 -2 만큼 작은 수를 b 라 할 때, $a+b$ 의 값은?

- ① -4 ② -3 ③ -2 ④ -1 ⑤ 0

14. 다음 중 계산 결과가 다른 하나는?

① $(-2) \div \left(-\frac{3}{4}\right) \times (-3)$

② $(+12) \div (-4) \times \frac{8}{3}$

③ $\left(-\frac{9}{2}\right) \times \frac{20}{3} \div 5$

④ $(-4) \div \frac{1}{6} \times \frac{1}{3}$

⑤ $(-14) \div \left(-\frac{7}{8}\right) \times \left(-\frac{1}{2}\right)$

15. 다음 식의 계산 순서를 차례대로 써라.

$$\frac{1}{2} \times \{7 - (6 + 2) \div (-2)\} - 2$$

 ↑ ↑ ↑ ↑ ↑
 ㉠ ㉡ ㉢ ㉣ ㉤

▶ 답: _____

16. 24 를 어떤 자연수로 나누면 나누어 떨어진다고 한다. 이 때 어떤 자연수는 모두 몇 개인가?

- ① 5 개 ② 6 개 ③ 7 개 ④ 8 개 ⑤ 9 개

17. 28 과 약수의 개수가 같은 수는?

- ① 24 ② 70 ③ 49 ④ 72 ⑤ 63

18. 이벤트 행사에 참여한 어느 단체가 지우개 36 개, 공책 60 권, 볼펜 72 개를 받았다. 이들 지우개, 공책, 볼펜을 하나도 빠짐없이 될 수 있는 대로 많은 사람들에게 똑같이 나누어 주려면 몇 명의 사람들에게 나누어 줄 수 있는가?

- ① 15 명 ② 14 명 ③ 12 명 ④ 6 명 ⑤ 4 명

19. 어떤 자연수를 3으로 나누면 1이 남고, 4로 나누면 2가 남는다고 한다. 이러한 조건을 만족하는 자연수 중 가장 작은 수를 구하면?

- ① 10 ② 12 ③ 8 ④ 22 ⑤ 14

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

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

- ① 최대공약수 : 2×3 , 최소공배수 : $2^2 \times 3^2 \times 7$
- ② 최대공약수 : 2×3 , 최소공배수 : $2 \times 3 \times 5 \times 7$
- ③ 최대공약수 : $2 \times 3 \times 5 \times 7$, 최소공배수 : $2^2 \times 3^2 \times 5 \times 7$
- ④ 최대공약수 : $2 \times 3 \times 7$, 최소공배수 : $2^2 \times 3^2 \times 5 \times 7$
- ⑤ 최대공약수 : $2 \times 3 \times 7$, 최소공배수 : $2^2 \times 3 \times 5 \times 7$

21. 다음 중 옳은 것은?

- ① 0은 유리수가 아니다.
- ② 가장 작은 유리수는 0이다.
- ③ 유리수는 분자가 0이 아닌 정수이고, 분모는 정수로 나타낼 수 있는 수이다.
- ④ 서로 다른 두 유리수 사이에는 무수히 많은 유리수가 존재한다.
- ⑤ 유리수는 양의 유리수와 음의 유리수로 되어있다.

22. 두 수는 절댓값은 같고 부호가 반대이며 두 수 사이의 거리가 20 일 때, 두 수를 구하여라.

▶ 답: _____

▶ 답: _____

23. 다음 수 중에서 절댓값이 2보다 작은 수는 모두 몇 개인지 구하여라.

보기

- ㉠ -1.1 ㉡ $+2$ ㉢ $\frac{3}{4}$ ㉣ 0.7 ㉤ $-\frac{12}{7}$
㉥ -2.3

▶ 답: _____ 개

24. 네 유리수 $-\frac{5}{2}$, 3, -2 , $\frac{7}{3}$ 중에서 서로 다른 세 수를 뽑아 곱할 때, 결과가 가장 큰 수는?

- ① -14 ② $-\frac{35}{2}$ ③ $\frac{35}{3}$ ④ 15 ⑤ 21

25. -0.1 의 역수를 a , $\frac{1}{2}$ 의 역수를 b 라고 할 때, $a+b$ 는?

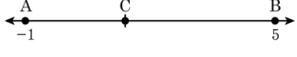
- ① -10 ② -8 ③ -6 ④ -4 ⑤ -2

26. 다음 식을 분배법칙을 이용하여 계산한 값은?

$$(-7) \times 34 + (-7) \times 67$$

- ① -707 ② -490 ③ -100 ④ 238 ⑤ 469

27. 다음 수직선 위에서 선분 AB를 2 : 3으로 나누는 점 C의 좌표를 구하면?



- ① $-\frac{12}{5}$ ② $-\frac{9}{5}$ ③ $\frac{6}{5}$ ④ $\frac{7}{5}$ ⑤ $\frac{12}{5}$

28. 3^{90} 의 일의 자리의 수를 구하여라.

 답: _____

29. 다음은 골드바흐가 생각해낸 소수에 관한 추측이다. 골드바흐의 추측을 설명한 것이 아닌 것은?

보기

[골드바흐의 추측]

2 보다 큰 모든 짝수는 두 소수의 합으로 나타낼 수 있다.

- ① $12 = 5 + 7$ ② $14 = 3 + 11$ ③ $16 = 5 + 11$
④ $18 = 7 + 11$ ⑤ $20 = 9 + 11$

30. 140 을 소인수분해하면 $2^a \times 5^b \times 7^c$ 일 때, 세 수 a, b, c 의 값을 각각 구하여라.

▶ 답: $a =$ _____

▶ 답: $b =$ _____

▶ 답: $c =$ _____

31. 48 에 어떤 수 x 를 곱하여 자연수의 제곱이 되도록 하려 한다. 이러한 x 중 두 번째로 작은 수를 구하여라.

▶ 답: _____

32. 882의 약수의 개수와 $2 \times 5^x \times 7^2$ 의 약수의 개수가 같을 때, 자연수 x 의 값은?

- ① 5 ② 4 ③ 3 ④ 2 ⑤ 1

33. 10 보다 크고 20 보다 작은 자연수 중에서 6 과 서로소인 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

▶ 답: _____ 개

34. 다음 세 수 $2^a \times 3^5 \times 7^2 \times 150$, $2^5 \times 3^b \times 5^2 \times 7^3$, $2^4 \times 5^c \times 7^d \times 54$ 의 최대공약수가 $2^3 \times 3 \times 70$ 일 때, $(a+b+c) \times d$ 의 값은?

① 3

② 5

③ 8

④ 9

⑤ 12

35. 세 자연수 45, A , 90의 최대공약수가 15일 때, A 가 될 수 있는 값 중 가장 큰 두 자리 자연수를 구하여라.

▶ 답: _____

36. 가로, 세로의 길이가 각각 60cm, 84cm 인 직사각형 모양의 옷감을 똑같은 크기의 정사각형으로 자르려고 한다. 가능한 한 큰 정사각형으로 자르려 한다면 처음의 옷감은 몇 개로 나누어지겠는가?

- ① 21 개 ② 24 개 ③ 30 개 ④ 35 개 ⑤ 38 개

37. 세 변의 길이가 각각 96m, 84m, 108m인 삼각형 모양의 농장이 있다. 이 농장의 둘레에 같은 간격으로 말뚝을 박아 철조망을 설치하려고 한다. 세 모퉁이는 반드시 말뚝을 박아야 하며, 말뚝의 개수는 될 수 있는 한 적게 하려고 할 때, 말뚝은 최소한 몇 개를 준비해야 하는지 고르면?

- ① 12 개 ② 18 개 ③ 24 개 ④ 30 개 ⑤ 36 개

38. 세 수 35, 77, 110 의 최소공배수를 구하시오.

 답: _____

39. 세 자연수 a, b, c 의 최소공배수가 120 일 때, a, b, c 의 공배수 중 500 에 가장 가까운 수는?

- ① 360 ② 480 ③ 120 ④ 500 ⑤ 600

40. 1에서 100까지의 자연수 중 2의 배수도 되고 5의 배수도 되는 수는 모두 몇 개인지 구하여라.

▶ 답: _____

41. 세 사람 A, B, C가 있다. A는 11일 동안 일하고 1일을 쉬고, B는 13일 동안 일하고 2일을 쉬며, C는 15일 동안 일하고 3일을 쉰다. 세 사람이 동시에 일을 시작했을 때, 다시 다음에 동시에 일하는 날은 며칠 후인가?

- ① 90일 후 ② 180일 후 ③ 300일 후
- ④ 360일 후 ⑤ 420일 후

42. 톱니의 수가 12개, 20개, 24개인 톱니바퀴 A, B, C 가 차례로 맞물려 있다. 이때, 세 톱니바퀴가 회전하기 시작하여 다시 처음의 위치로 돌아오려면 A 는 최소한 몇 번 회전하는지 구하여라.

▶ 답: _____ 번

43. 두 분수 $\frac{115}{n}$, $\frac{92}{n}$ 를 자연수로 만드는 자연수 n 의 값을 모두 구하여라.

 답: _____

 답: _____

44. 두 분수 $\frac{7}{26}$, $1\frac{17}{39}$ 의 어느 것에 곱하여도 그 결과가 자연수가 될 때,
곱하는 분수 중 가장 작은 분수를 $\frac{a}{b}$ 라 할 때, $a - b$ 의 값은?

- ① 33 ② 40 ③ 51 ④ 65 ⑤ 71

45. 정수 x, y 에 대하여 $xy < 0$, x 의 절댓값은 18, y 의 절댓값은 3일 때, $x+y$ 의 절댓값은?

▶ 답: _____

46. 몇 명의 학생들에게 바나나 45 개, 귤 56 개, 자두 77 개를 똑같이 나누어 줄 때, 바나나는 3 개가 모자라고, 귤과 자두는 각각 2 개, 5 개가 남는다. 이때, 학생 수는 몇 명인지 구하여라.

▶ 답: _____ 명

47. 세 자연수의 비가 $3 : 5 : 9$ 이고, 최소공배수가 810 일 때, 세 자연수를 구하여라.

▶ 답: _____

▶ 답: _____

▶ 답: _____

48. 수직선에서 $-\frac{1}{3}$ 에 가장 가까운 정수를 a , $\frac{13}{5}$ 에 가장 가까운 정수를 b 라고 할 때, $a \times b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

49. 수직선 위에서 두 정수 A, B 를 나타내는 점에서 같은 거리에 대응하는 수는 4 이고, $|A| = 5$ 일 때, B 가 될 수 있는 값을 모두 구하여라.

▶ 답: _____

▶ 답: _____

50. 다음 표는 각 행성에서 물체의 무게가 지구에서 무게의 몇 배인가를 나타낸 것이다. 예를 들어, 목성에서 어떤 물체의 무게는 지구에서 무게의 3배이다. 이때, 금성에서 어떤 물체의 무게는 수성에서 무게의 몇 배인지 구하여라.

수성	$\frac{1}{3}$
금성	$\frac{10}{9}$
목성	3

▶ 답: _____ 배