

1.  $4^3$ 에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 12와 같다.
- ② 밑은 4이다.
- ③ 지수는 3이다.
- ④  $4 \times 4 \times 4$ 를 나타낸 것이다.
- ⑤  $3^4$ 보다 작다.

2. 다음 자연수 중 소수가 아닌 것을 모두 고르면?

- ① 1      ② 2      ③ 5      ④ 7      ⑤ 14

3. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?(정답 2 개)

- ① 10 이하의 소수는 모두 5 개이다.
- ② 1 은 소수이다.
- ③ 모든 소수는 자신을 약수로 갖는다.
- ④ 합성수는 3 개 이상의 약수를 갖는다.
- ⑤ 소수는 짝수가 없다.

4. 다음 중 소인수분해가 옳지 않은 것은?

①  $150 = 2 \times 3 \times 5^2$

②  $16 = 4^2$

③  $108 = 2^2 \times 3^3$

④  $63 = 3^2 \times 7$

⑤  $168 = 2^3 \times 3 \times 7$

5. 135 에 가장 작은 수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 어떤 수를 곱하면 되는가?

- ① 6      ② 10      ③ 12      ④ 15      ⑤ 18

6. 다음 중 420의 약수가 아닌 것은?

① 6

②  $2^2 \times 3$

③  $2^2 \times 3^2$

④  $2 \times 7$

⑤  $2 \times 3 \times 5 \times 7$

7.  $2^2 \times 5 \times 7^2 \times 9$  의 약수의 개수를 구하면?

- ① 36개    ② 42개    ③ 48개    ④ 54개    ⑤ 58개

8. 다음 중 두 수가 서로소가 아닌 것은?

- ① 2,7      ② 3,8      ③ 4,17      ④ 10,15      ⑤ 11,21

9. 다음 중 옳은 것은?

- ㉠ 가장 작은 소수는 1 이다.
- ㉡ 11 과 19 는 소수이다.
- ㉢ 두 자연수가 서로소이면 공약수는 1 뿐이다.
- ㉣ 두 소수는 항상 서로소이다.
- ㉤ 5 보다 크고 10 보다 작은 자연수 중 4 와 서로소인 수는 없다.

① ㉡,㉢

② ㉠,㉡,㉢

③ ㉡,㉢,㉣

④ ㉠,㉡,㉢,㉣

⑤ ㉠,㉡,㉢,㉣,㉤

10. 다음 보기의 수들의 최대공약수를 차례대로 올바르게 구한 것은?

보기

㉠ 32, 120, 144      ㉡ 18, 126, 150      ㉢ 24, 60, 168

① 4, 6, 8

② 6, 12, 24

③ 8, 6, 12

④ 8, 12, 24

⑤ 12, 6, 12

11. 다음 두 수의 최대공약수는?

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

- ① 8      ② 10      ③ 11      ④ 12      ⑤ 14

12. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 9의 약수는 1, 3, 9이다.
- ② 18의 약수는 1, 2, 3, 6, 9, 18이다.
- ③ 9와 18의 최대공약수는 9이다.
- ④ 9와 18의 모든 공약수는 두 수의 최대공약수인 9의 약수와 같다.
- ⑤ 9와 18의 공약수의 개수는 2개이다.

13. 다음 두 수의 최대 공약수와 최소공배수를 각각 구하여라.

$$\begin{array}{c} 2 \times 3 \times 3 \times 5 \\ 2 \times 5 \times 5 \times 7 \end{array}$$

- ① 최대공약수 : 2, 최소공배수 : 90
- ② 최대공약수 : 3, 최소공배수 : 1050
- ③ 최대공약수 : 5, 최소공배수 : 350
- ④ 최대공약수 : 6, 최소공배수 : 90
- ⑤ 최대공약수 : 10, 최소공배수 : 3150

14. 다음 각 수를 나열한 것을 보고 공통인 수를 찾으면?

16, 32, 48, 64, ... 6, 12, 18, 24, ...
---

- ① 6의 배수      ② 16의 배수      ③ 48의 배수  
④ 96의 배수    ⑤ 112의 배수

15. 12로 나누어도 1이 남고, 16로 나누어도 1이 남는 자연수 중 100보다 작은 자연수는?

- ① 48,96    ② 48,97    ③ 49,97    ④ 50,96    ⑤ 50,97

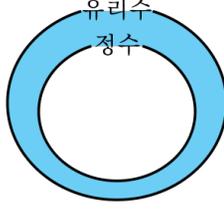
16. 두 자연수의 곱이 84 이고 최대공약수가 1 일 때, 최소공배수는?

- ① 42      ② 84      ③ 90      ④ 168      ⑤ 336

17. 다음 밑줄 그은 부분을 양의 부호 또는 음의 부호를 사용하여 나타낼 때 양의 부호를 사용한 것은?(정답 2개)

- ① 지하 3 층
- ② 소득 1000 달러 감소
- ③ 축구 경기에서 2 점 실점
- ④ 영상 15°C
- ⑤ 동쪽으로 100m

18. 다음 그림의 색칠한 부분의 수가 아닌 것은?



- ①  $+\frac{5}{11}$     ② 8    ③ -9.8    ④ 0.7    ⑤  $-\frac{6}{5}$

19. 절댓값에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① +3.5 와 -3.5 의 절댓값은 같다.
- ② 절댓값이 가장 작은 수는 0이다.
- ③ -4의 절댓값은 3의 절댓값보다 크다.
- ④  $|-4.5|$  의 값은 0보다 작다.
- ⑤  $|-2.8| = 2.8$

20. 절댓값이 5 보다 작은 정수가 아닌 것은? (정답 2개)

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

21. 다음 수들을 수직선 위에 나타낼 때, 가장 왼쪽에 있는 수를 골라라.

- ①  $+0.9$     ②  $0$     ③  $-0.8$     ④  $\frac{3}{2}$     ⑤  $-\frac{9}{10}$

22. 다음 문장을 부등호를 사용하여 나타낼 때, 옳지 않은 것은?

- ①  $x$ 는 1보다 크다. :  $x > 1$
- ②  $x$ 는 -3보다 작지 않다. :  $x \geq -3$
- ③  $x$ 는 0 이상이다. :  $x > 0$
- ④  $x$ 는 +2 이하이다. :  $x \leq +2$
- ⑤  $x$ 는 5보다 작다. :  $x < 5$

23. 수직선의 점 -3 과 6 의 한 가운데 점은 어느 수에 해당하는가?

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

24. 수직선의 원점에서 왼쪽으로 4 칸 움직이고, 다시 왼쪽으로 1 칸 움직였더니  $x$  에 도착하였다.  $x$  의 값과 덧셈식으로 옳은 것은?

①  $x = 3, (+4) + (-1)$

②  $x = -5, (-4) - (-1)$

③  $x = -5, (-4) + (-1)$

④  $x = -3, (-4) - (-1)$

⑤  $x = -5, (-4) + (+1)$

25. 다음 계산 과정 중 덧셈에 대한 교환법칙, 결합법칙이 사용된 곳을 고르면?

$$\begin{array}{l}
 (-11) + \{(+2) + (-10)\} \\
 = (-11) + \{(-10) + (+2)\} \\
 = \{(-11) + (-10)\} + (+2) \\
 = -(11+10) + (+2) \\
 = (-21) + (+2) \\
 = -19
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \end{array} \right\} \text{㉠} \\
 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \end{array} \right\} \text{㉡} \\
 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \end{array} \right\} \text{㉢} \\
 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \end{array} \right\} \text{㉣} \\
 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \end{array} \right\} \text{㉤} \\
 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \end{array} \right\} \text{㉥}
 \end{array}$$

- ① ㉠, ㉡    ② ㉠, ㉤    ③ ㉠, ㉤    ④ ㉡, ㉤    ⑤ ㉡, ㉥

26. 다음 중 뺄셈을 덧셈으로 바꾸는 과정이 옳지 않은 것은?

①  $(-2) - (-5) = (-2) + (+5)$

②  $(+4) - (-2) = (+4) + (+2)$

③  $(+11) - (-10) = (+11) + (+10)$

④  $(-6) - (-2) = (-6) + (-2)$

⑤  $(+1) - (-2) = (+1) + (+2)$

27.  $\left(-\frac{4}{3}\right) + (-1) + (-2) - \left(-\frac{5}{2}\right)$ 를 계산하면?

- ①  $-\frac{3}{6}$       ②  $-1$       ③  $-\frac{9}{6}$       ④  $-\frac{11}{6}$       ⑤  $-\frac{13}{6}$

28. 다음 중 계산 결과가 가장 작은 것은?

- ①  $-2+4-7$       ②  $7+8-12$       ③  $4-6+7$   
④  $-3+7-8$       ⑤  $-6+11-3$

29. 다음 중 옳은 것은?

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

②  $0 \times \left(+\frac{1}{3}\right) = +\frac{1}{3}$

③  $\left(-\frac{1}{2}\right) \times \left(-\frac{4}{7}\right) = -\frac{2}{7}$

④  $\left(+\frac{6}{5}\right) \times \left(+\frac{9}{12}\right) = +\frac{9}{10}$

⑤  $(-2.5) \times 8 \times \left(+\frac{1}{2}\right) = -1$

30. 다음 중 다른 넷과 다른 것은?

①  $(-1)^8$

②  $-(-1)^{12}$

③  $-1^{10}$

④  $(-1)^{17}$

⑤  $-1^{21}$

31.  $\frac{5}{3}$ 의 역수와 곱하여 1이 되는 수는?

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

32. 다음 중 서로 관계있는 것끼리 짝지어진 것은?

- ㉠ 어떤 수  $a$  의  $b$  배보다 4작은 수
- ㉡ 어떤 수  $a$  에 6을 더한 수의  $b$  배
- ㉢  $a$  를 어떤 수  $b$  로 나눈 수
- ㉣ 어떤 수  $a$  를  $c$  로 나눈 후 3을 더한 수
- ㉤  $a \div c + 3$
- ㉥  $a \times b - 4$
- ㉦  $(a + 6) \times b$
- ㉧  $a \div b$

① ㉠과 ㉣

② ㉡과 ㉤

③ ㉡과 ㉦

④ ㉢과 ㉥

⑤ ㉣과 ㉧

33. 다음 중  $5a$ 와 같은 것은?

①  $a + a + a + a + a$

②  $a \times a \times a \times a \times a$

③  $a^3$

④  $5 \div a$

⑤  $5 + a$

34. 1 개에 200 원짜리 사과  $a$  개의 가격을  $\times, \div$  부호를 생략한 식으로 나타낸 것은?

①  $200 + a$

②  $200 - a$

③  $200a$

④  $\frac{a}{200}$

⑤  $\frac{200}{a}$

35. 섭씨  $x^{\circ}\text{C}$  는 화씨  $\frac{9}{5}x + 32^{\circ}\text{F}$  이다. 화씨  $104^{\circ}\text{F}$  는 섭씨 온도로 얼마인가?

- ①  $30^{\circ}\text{C}$     ②  $40^{\circ}\text{C}$     ③  $50^{\circ}\text{C}$     ④  $60^{\circ}\text{C}$     ⑤  $70^{\circ}\text{C}$

36.  $x^3 - 4x + 6$ 의 차수, 이차항의 계수, 상수항 중 그 값이 가장 큰 것은?

- ① 차수
- ② 이차항의 계수
- ③ 상수항
- ④ 알 수 없다.
- ⑤ 세 값이 모두 같다.

37. 다음 중 일차식을 모두 고르면?

①  $6x+5$

②  $\frac{2}{x}-3$

③  $0.2x^2+x$

④  $-\frac{x}{4}+1$

⑤  $\frac{1}{x}+\frac{2}{3}$

38.  $\square$ 와  $\Delta$ 가 다음과 같을 때,  $\frac{2}{3}a$ 와 동류항이 되는 것을 고르면?

$\frac{2}{3}\square, \Delta a$
--------------------------------

①  $\square = a, \Delta = 4b$

②  $\square = 3a, \Delta = 7$

③  $\square = b, \Delta = a$

④  $\square = 3, \Delta = -\frac{1}{4}$

⑤  $\square = \frac{9}{a}, \Delta = \frac{1}{b}$

39.  $A = x - 1, B = -2x + 1$  일 때,  $A - (B - 2A)$  를 간단히 하면?

①  $6x + 7$

②  $x - 3$

③  $-2x + 1$

④  $5x - 4$

⑤  $5x + 10$

40.  $2x - 5 + \square = -3x + 4$  에서 빈 칸에 알맞은 식은?

①  $-x + 3$

②  $-5x + 3$

③  $-5x$

④  $x - 9$

⑤  $-5x + 9$