

1. 5^2 에 대한 다음 설명 중 옳은 것은?

- ① 10 과 같다. ② 5 의 제곱이다. ③ 지수는 5 이다.
④ 밑은 2 이다. ⑤ 2^5 보다 크다.

2. 20 이하의 자연수 중 약수의 개수가 2개인 수는 모두 몇 개인지 구하여라.

 답: _____

3. 40 을 소인수분해하면?

① 1×40

② 2×20

③ $2^2 \times 10$

④ $2^3 \times 5$

⑤ 8×5

4. □안에 알맞은 수를 차례로 나열한 것은?

18의 소인수분해 : □×□×□

24의 소인수분해 : □×□×□×□

최대공약수 : □×□

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

5. 4의 배수이면서 동시에 6의 배수인 수가 아닌 것은?

① 12

② 24

③ 40

④ 108

⑤ 120

6. 수직선에서 두 정수 사이의 거리가 10 이고, 절댓값이 같고 부호가 다른 두 정수 중 큰 정수는?

- ① -10 ② -5 ③ 0 ④ 5 ⑤ 10

7. 다음 [보기] 에서 절댓값이 가장 큰 수와 가장 작은 수를 차례대로 구하여라.

보기

-8, -2.3, 0, $\frac{7}{4}$, 5, $-\frac{6}{3}$

 답: _____

 답: _____

8. 수직선에서 8 과 -4 에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 점이 나타내는 수를 구하여라.

 답: _____

9. 다음 식을 계산하는 순서로 옳은 것은?

$$\begin{array}{ccccccc} -\frac{3}{4} & - & 16 & \times & \left(\left(\frac{1}{2} - \frac{2}{3} \right) \right) & \div & \frac{4}{3} \\ & & \uparrow & & \uparrow & & \uparrow \\ & & \text{A} & & \text{B} & & \text{C} & & \text{D} \end{array}$$

- ① A-B-C-D ② B-D-A-C ③ B-D-C-A
- ④ C-B-D-A ⑤ C-D-A-B

10. 다음 중 기호 $\times, \div$ 를 생략하여 나타낸 것으로 옳은 것은?

① $x \times 2 = x2$

② $a \div b = \frac{b}{a}$

③ $a \times (-1) \times b = -1ab$

④ $2 \times x \times (-3) \times y = -6xy$

⑤ $a \div \frac{1}{5} = \frac{a}{5}$

11. 다음 중 어떤 수를 5로 나누었을 때의 나머지가 될 수 없는 것은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

12. 다음 중 4^5 을 나타낸 식은?

① 4×5

② $4 + 4 + 4 + 4 + 4$

③ $5 \times 5 \times 5 \times 5$

④ $4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4$

⑤ 5×4

13. 108 의 소인수를 바르게 구한 것은?

① $2^2, 3^2$

② 2, 3

③ 1, 3

④ 1, 2, 3

⑤ 1, 2, 2^2 , 3, 3^2 , 3^3

14. 가로와 세로의 길이, 높이가 각각 48 cm, 64 cm, 80 cm 인 직육면체 모양의 상자를 크기가 같은 정육면체 상자들로 빈틈없이 채우려고 한다. 정육면체의 개수를 가능한 적게 하려고 할 때, 정육면체의 한 모서리의 길이를 구하여라.

 답: _____ cm

15. 38을 나누면 2가 남고 45를 나누면 3이 부족한 수 중 가장 큰 수를 구하여라.

 답: _____

16. 어느 광장 분수대에는 물을 내뿜는 장치인 두 가지의 분수 노즐 A, B가 있다. 노즐 A는 35초 동안 내뿜다가 5초 동안 정지한 후 다시 내뿜고, 노즐 B는 50초 동안 내뿜다가 10초 동안 정지한 후 다시 내뿜는다. 두가지의 노즐이 동시에 물을 내뿜기 시작한 후, 그 다음에 처음으로 동시에 내뿜기 시작하는 때는 몇 초 후인지 구하여라.

 답: _____ 초 후

17. 두 분수 $\frac{1}{12}, \frac{1}{18}$ 중 어느 것을 곱해도 자연수가 되는 가장 작은 자연수를 구하여라.

 답: _____

18. 다음 <보기>의 ㉠, ㉡에 넣을 것을 바르게 짝지은 것은?

역사상 가장 위대한 수학자 중 한명인 가우스는 어렸을 때, 1
부터 100까지의 자연수의 합을 구하라는 문제를 보고 순식간에
문제를 풀어내 선생님을 깜짝 놀라게 했다고 한다. 다음은 1
부터 100까지의 합을 구하는 식이다.

1+2+3+4+⋯+50+51+⋯+98+99+100

=1+100+2+99+3+98+⋯+50+51

=101+101+101+⋯+101

=101×50

=5050

㉠

㉡

- ① ㉠ 교환법칙, ㉡ 결합법칙

② ㉠ 분배법칙, ㉡ 교환법칙

③ ㉠ 결합법칙, ㉡ 분배법칙

④ ㉠ 결합법칙, ㉡ 교환법칙

⑤ ㉠ 교환법칙, ㉡ 분배법칙

19. 다음을 계산한 결과로 옳은 것은?

$$-(-1)^{10} + (-1)^{15} + (-1)^{21}$$

- ① -3 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 3

20. $a \times b > 0$, $b \times c < 0$, $a > c$ 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 $a < 0$, $b < 0$, $c < 0$

21. $-2(-x-3)+\frac{2}{3}(2-x)$ 를 계산하였을 때, x 의 계수를 a , 상수항을 b 라 할 때, $a\div b$ 의 값은?

① $\frac{2}{11}$

② $\frac{1}{3}$

③ $\frac{7}{5}$

④ $\frac{9}{11}$

⑤ $\frac{4}{3}$

22. 다항식 $2x^2 - 5x - 7$ 에서 x 의 일차항의 계수를 a , 상수항을 b 라 할 때, $a - b$ 의 값은?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

23. $3 \times \square$, $7 \times \square$, $4 \times \square$ 의 세 자연수의 최소공배수가 1092 일 때, $\square$ 안에 알맞은 수는?

- ① 2 ② 5 ③ 11 ④ 13 ⑤ 15

24. 최대공약수가 20 이고, 최소공배수가 160 인 두 수의 차가 140 일 때, 두 수의 합을 구하여라.

 답: _____

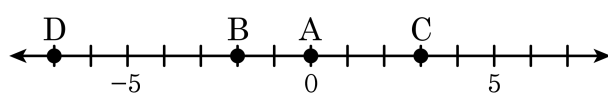
25. 절댓값이 3 보다 크고 8 보다 작은 정수는 모두 몇 개인지 구하여라.

 답: _____ 개

26. 두 정수 a, b 에 대하여 $2 + (-3) + a = 1$, $(-5) + b + 3 = 4$ 일 때, $b - a$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

27. 다음 수직선에서 $A - B - C + D$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____

28. 3.2 의 역수를 a , 절댓값이 2.4 인 수 중 큰 수를 b 라 할 때, $a \times b$ 의 값을 구하여라.

① 0.2

② 0.25

③ 0.5

④ 0.75

⑤ 0.8

29. 두 자연수 a, b 에 대하여 $a \times b = 12$, $a \times (a + b) = 48$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하면?

 답: _____

30. 다음 보기에서 옳지 않은 것을 모두 골라라.

보기

- ㉠ 가로와 세로의 길이가 $a\text{ cm}$ 인 직사각형의 넓이는 $2(a + a)\text{ cm}^2$ 이다.
- ㉡ 한 변의 길이가 $a\text{ cm}$ 인 정삼각형의 둘레의 길이는 $3a\text{ cm}$ 이다.
- ㉢ 한 모서리의 길이가 $a\text{ cm}$ 인 정육면체의 겉넓이는 $a^6\text{ cm}^2$ 이다.
- ㉣ 가로와 세로의 길이가 $a\text{ cm}$, 세로의 길이가 $b\text{ cm}$, 높이가 $c\text{ cm}$ 인 직육면체의 부피는 $abc\text{ cm}^3$ 이다.
- ㉤ 밑변의 길이가 $a\text{ cm}$, 높이가 $b\text{ cm}$ 인 평행사변형의 넓이는 $ab\text{ cm}^2$ 이다.

 답: _____

 답: _____

- 31.** A 지점에서 출발하여 시속 x km 로 10 km 만큼 떨어진 B 지점까지 가는데 도중에 20 분간 휴식을 취하였다. A 지점에서 출발하여 B 지점에 도착할 때까지 걸린 시간을 문자를 사용한 식으로 나타내면?

① $\left(\frac{x}{10} + 20\right)$ 시간

② $\left(\frac{x}{10} + \frac{1}{3}\right)$ 시간

③ $\left(\frac{10}{x} + 20\right)$ 시간

④ $\left(\frac{10}{x} + \frac{1}{3}\right)$ 시간

⑤ $(10x + 20)$ 시간

- 32.** 다음은 각 반의 학생들이 일차식에 대한 설명을 한 것이다. 옳지 않은 설명을 한 학생은?
- ① 정희: 일차식은 차수가 1 인 다항식이다.
 - ② 유나: 단항식은 하나의 항으로만 이루어졌으니 다항식이 아니다.
 - ③ 지아: 수로만 이루어진 항은 상수항이라고 한다.
 - ④ 다희: 항에서 문자 앞에 곱해져 있는 수를 계수라고 한다.
 - ⑤정은: 다항식의 차수는 다항식에서 차수가 가장 큰 항의 차수로 결정한다.

- 33.** $A = 2x + 3y$, $B = -x + 2y$ 일 때, 식 $3A + 2(A - B)$ 의 x 의 계수와 y 의 계수의 합을 구하여라.

 답: _____

34. 다음 조건을 만족하는 두 다항식 A , B 가 있다. $A + B$ 를 구하면?

$$\begin{array}{l} A - (4x + 5) = -2x + 3 \\ B + (7 - 5x) = A \end{array}$$

① $-9x + 9$

② $-9x - 9$

③ $9x + 9$

④ $9x - 9$

⑤ $9x + 10$

35. 어떤 x 에 대한 일차식에서 $2x - 5$ 를 빼야할 것을 잘못하여 더했더니 $5x + 7$ 이 되었다. 옳게 계산한 것은?

① $x + 17$

② $10x - 12$

③ $3x - 12$

④ $-3x + 12$

⑤ $x + 7$