

1. 28의 약수이면서 42의 약수도 되는 수를 모두 찾아 그 합을 구하여라.



답:

2. -2 보다 2 만큼 작은 수를 x , x 보다 6 만큼 큰 수를 y 라 할 때, y 의 절댓값을 구하여라.



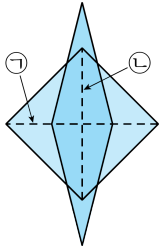
답: _____

3. 다음 등식이 항등식이 되도록 상수 a, b 의 값은?

$$4 - x + 5x = ax + b$$

- ① $a = 2, b = 3$ ② $a = 3, b = 2$ ③ $a = 4, b = 3$
④ $a = 4, b = 2$ ⑤ $a = 4, b = 4$

4. 다음 그림과 같은 마름모가 있다. 마름모의 대각선 ㉠의 길이와 ㉡의 길이는 모두 5cm 라고 한다. 대각선 ㉠의 길이를 x cm 줄이고, 대각선 ㉡의 길이를 3cm 늘였다고 한다. 변형된 후의 마름모의 넓이가 8cm^2 일 때, x 의 값을 구하여라.



답:

cm

5. $2^a = 8$, $7^b = 343$ 일 때, $b - a$ 의 값을 구하여라.



답:

6. 세 자연수 4, 5, 6 중 어느 것으로 나누어도 나머지가 3인 자연수 중에서 가장 작은 것은?

① 60

② 63

③ 120

④ 123

⑤ 180

7. 다음 수를 수직선 위에 나타내었을 때, 왼쪽에서 두 번째에 있는 수와 오른쪽에서 두 번째에 있는 수의 합을 구하면?

$$\textcircled{\Gamma} +21$$

$$\textcircled{\text{L}} 12$$

$$\textcircled{\text{C}} -1$$

$$\textcircled{\text{E}} 0$$

$$\textcircled{\square} -5$$

$$\textcircled{\text{H}} -\frac{14}{7}$$

$$\textcircled{1} -2$$

$$\textcircled{2} 0$$

$$\textcircled{3} 2$$

$$\textcircled{4} 5$$

$$\textcircled{5} 10$$

8. $\frac{-7x^2y}{5-z}$ 를 기호 $\times$, $\div$ 를 사용한 식으로 나타낸 것을 고르면?

① $-7 \times x \times x \times y \div 5 \times (-z)$

② $-7 \times x \times 2 \times y \div (5 - z)$

③ $-7 \times x \times x \times y \div 5 \div (-z)$

④ $-7 \times x \times 2 \times y \times 5 \div (-z)$

⑤ $-7 \times x \times x \times y \div (5 - z)$

9. ‘어떤 수 x 를 3 배 한 수는 x 보다 3 만큼 작다’ 를 등식으로 바르게 나타낸 것은?

① $3x = 3x + 3$

② $x + 3 = x + 3$

③ $x + 3 = x - 3$

④ $3x = x - 3$

⑤ $3x = x + 3$

10. 다음 방정식 중 해가 2인 것을 모두 찾으려면? (정답 2 개)

① $1 - 2x = -3$

② $3x + 1 = 1$

③ $1 - x = 2$

④ $2 - 3x = -4$

⑤ $5 - 4x = 13$

11. x 값의 범위가 $0 < |x| \leq 3$ 인 함수 $y = \frac{15}{x}$ 의 함숫값의 범위를 고르면?

① $-5 \leq y \leq 5$

② $-5 \leq y < 0, 0 < y < 5$

③ $0 < y \leq 5$

④ $|y| \geq 5$

⑤ $-15, -5, -3, -1, 1, 3, 5, 15$

12. 다항식 $4x^2 - 5x + 3 + ax^2 + x + 1$ 을 간단히 나타내었을 때, 이 다항식은 x 에 대한 일차식이었다. a 의 값을 구하면?

① -5

② -4

③ -3

④ -1

⑤ 0

13. 등식 $a(x+3) = -x+b$ 가 x 의 값에 관계없이 항상 성립할 때, $2a-3b$ 의 값은?

① 5

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

14. 다음 중 y 가 x 의 함수가 아닌 것은?

- ① 한 장에 50 원인 색종이 x 장의 가격은 y 원이다.
- ② 밑 변이 x cm, 높이가 y cm 인 삼각형의 면적은 20 cm^2 이다.
- ③ 자연수 x 의 약수의 갯수는 y 이다.
- ④ 자연수 x 의 5배보다 작은 자연수는 y 이다.
- ⑤ 지름의 길이가 x 인 원의 둘레의 길이는 y 이다.

15. 함수 $f(x) = ax - 5$ 에서 $f(3) = 4$ 일 때, $f(-2)$ 의 값은?

① 3

② -5

③ -11

④ -1

⑤ 5

16. 부피가 40 L 인 그릇에 매분 4 L 의 속도로 다 찰 때까지 물을 넣는다고 하자. x 분 후의 물의 양을 y L 라고 할 때, 함수 $f : X \rightarrow Y$ 에서 x, y 사이의 관계식은?

① $y = x$

② $y = 2x$

③ $y = 3x$

④ $y = 4x$

⑤ $y = 5x$

17. T, S, L 은 $T \times S \times L = 715$ 을 만족하는 서로 다른 자연수이다. 이 때, $T + S + L$ 의 최솟값을 구하여라.



답:

18. $[x]$ 는 x 이하의 수 중에서 가장 큰 정수라 하고, $\langle x \rangle$ 는 x 이상의 수 중에서 가장 작은 정수라 하자. $\left[-\frac{19}{4}\right]$ 과 $\langle -2.6 \rangle$ 를 수직선에 나타낼 때, 두 수 사이의 거리를 구하여라.



답: _____

19. 두 정수 $|a| = 4$, $|b| = 7$ 일 때, $a - b$ 가 될 수 있는 값 중 가장 큰 것은?

① 3

② 5

③ 7

④ 9

⑤ 11

20. $\left(-\frac{1}{2}\right) \times \left(-\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{3}{4}\right) \times \cdots \times \left(-\frac{49}{50}\right)$ 의 값은?

① $\frac{49}{2}$

② $-\frac{1}{49}$

③ $\frac{1}{49}$

④ $-\frac{1}{50}$

⑤ $\frac{1}{50}$