

1. 18 에 적당한 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 이때 곱해야 할 자연수를 가장 작은 것부터 3개를 써라.

 답: _____

 답: _____

 답: _____

2. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 모든 정수는 유리수이다.
- ② 0 과 1 사이에도 유리수는 존재한다.
- ③ 서로 다른 유리수 사이에는 또 다른 유리수가 있다.
- ④ 유리수는 양의 유리수와 음의 유리수로 분류된다.
- ⑤ 분자가 정수이고 분모가 0이 아닌 정수인 분수로 나타낼 수 있는 수를 유리수라고 한다.

3. $\frac{4}{3} \div A = -2$ 일 때, A 의 값을 구하면?

① $-\frac{2}{3}$

② $-\frac{1}{6}$

③ $-\frac{8}{3}$

④ $-\frac{3}{2}$

⑤ $-\frac{3}{8}$

4. $\left(-\frac{5}{6}\right) \div \left(-\frac{10}{3}\right) \times \frac{12}{17}$ 를 계산하면?

① $\frac{1}{17}$

② $\frac{2}{17}$

③ $\frac{3}{17}$

④ $\frac{4}{17}$

⑤ $\frac{5}{17}$

5. $3x - 6 = ax + 3b$ 가 x 에 대한 항등식일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: $a + b =$ _____

6. 방정식 $\frac{1}{4}x = \frac{3}{2} + \frac{2}{5}x$ 를 풀면?

① $x = -15$

② $x = -10$

③ $x = -2$

④ $x = -2$

⑤ $x = 10$

7. 108 에 가장 작은 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 어떤 수를 곱하면 되는가?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

8. 세 자연수 6, 8, 12 중 어느 것으로 나누어도 나머지가 5 가 되는 100 보다 작은 자연수는 모두 몇 개인가?

① 3 개

② 4 개

③ 5 개

④ 7 개

⑤ 8 개

9. $\frac{7}{3}$ 보다 크고 $\frac{11}{4}$ 보다 작은 수 중 분모가 3인 기약분수의 개수는?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

10. 다음 계산 과정 중 (1), (2), (3)에서 이용된 법칙을 차례로 말하면?

$$\begin{aligned} & (-24) \times \left(\frac{1}{8} - \frac{1}{6} \right) - (-3) \\ &= (-24) \times \left(\frac{1}{8} \right) + (-24) \times \left(-\frac{1}{6} \right) - (-3) \quad \left. \begin{array}{l} \text{---} \\ \text{---} \end{array} \right\} (1) \\ &= (-3) + (+4) - (-3) \quad \left. \begin{array}{l} \text{---} \\ \text{---} \end{array} \right\} (2) \\ &= (+4) + (-3) + (+3) \quad \left. \begin{array}{l} \text{---} \\ \text{---} \end{array} \right\} (3) \\ &= (+4) + 0 \\ &= 4 \end{aligned}$$

- ① 결합법칙, 분배법칙, 교환법칙
- ② 분배법칙, 결합법칙, 교환법칙
- ③ 교환법칙, 분배법칙, 결합법칙
- ④ 분배법칙, 교환법칙, 결합법칙
- ⑤ 교환법칙, 결합법칙, 분배법칙

11. 세 유리수 a, b, c 에 대하여 $a \times b < 0$, $b \times c > 0$, $a > b$ 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 $a < 0, b < 0, c < 0$

12. 다음 중에서 x 의 범위가 $|x| \leq 2$ 인 정수이고, y 의 범위가 $|y| \leq 5$ 인 정수를 만족하는 함수가 될 수 없는 것은?

① $y = -x$

② $y = -3x - 1$

③ $y = |x| - 2$

④ $y = x + 1$

⑤ $y = 2x - 1$

13. 다음 그래프가 나타내는 함수의 식은?

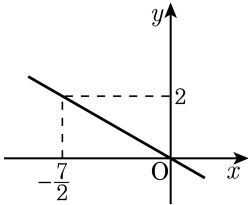
① $y = -7x$

② $y = -\frac{7}{2}x$

③ $y = -\frac{4}{7}x$

④ $y = -\frac{7}{4}x$

⑤ $y = \frac{7}{4}x$



14. 다음 그림에서 직선 A가 함수 $y = ax$ 의 그래프이고, 직선 B가 함수 $y = bx$ 의 그래프일 때, 직선 A와 직선 B가 동시에 지나는 점을 (c, d) 라고 하자. 이 때, $ab - cd$ 의 값을 구하면?

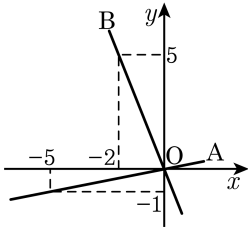
① $-\frac{2}{25}$

② $\frac{2}{25}$

③ -2

④ 2

⑤ $-\frac{1}{2}$



15. $a \bigcirc b = 2a + 3b - 4$, $a \star b = -5a + 3b$ 의 연산을 이용하여 $4(a \bigcirc 3b) + \frac{1}{2}(-2a \star b)$ 을 간단히 할 때, 상수항은?

① -8

② -10

③ -12

④ -14

⑤ -16

16. $\frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{3} - x^3$ 의 x^2 의 계수를 a , 상수항을 b , 차수를 c 라 하자.

$\left(\frac{1}{a}\right)^2 - \left(\frac{1}{b}\right)^2 + c^2$ 의 값을 구하여라. $\left\langle \text{주의 : } \frac{1}{a} = 1 \div a \text{이다.} \right\rangle$



답: _____

17. 두 식 $4x + a = 4$ 와 $6x - 2\left(x - \frac{1}{2}\right) = 9$ 가 있다. 두 식의 x 값이 1 또는 b 일 때, 상수 $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: $a + b =$ _____

18. 함수 $y = f(x)$ 에서 $f(x) = (x \text{를 } 4 \text{로 나눈 나머지})$ 라 할 때, $y = f(x)$ 의 함숫값은? (단, x 의 값은 $0, 1, 2, 3, \cdots, 20$)

① $0, 1, 2, 3$

② $0, 1, 2, 4$

③ $0, 2, 3, 4$

④ $0, 2, 4, 6$

⑤ $0, 2, 4, 8$

19. 방정식 $4x + 3 = -x + 8$ 의 해가 $x = \frac{|a-2|}{2}$ 와 같을 때, a 값을 모두 구하여라.

➤ 답: $a =$ _____

➤ 답: $a =$ _____

20. x 의 값은 $0 \leq x \leq 3$ 이면서 유리수이다. 함수 $f(x)$ 가 x 가 정수일 때 $f(x) = 0$, x 가 정수가 아닐 때 $f(x) = 1$ 의 함수값을 갖는다. 서로 다른 유리수 a, b, c, d 에 대하여 $f(a) + f(b) + f(c) + f(d) = 0$ 일 때, $a + b + c + d$ 의 값을 구하여라.



답: _____