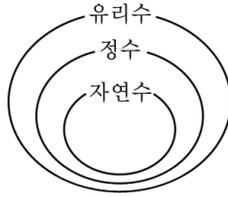


1. 다음 수들을 아래 그림의 해당하는 영역에 각각 써넣고, 정수가 아닌 유리수를 골라라.



$-\frac{1}{4}, 0, 3.5, 7, -8$

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

2.  $\frac{\square}{180}$  가 유한소수로 나타내어질 때,  $\square$  안에 들어갈 수 있는 것은?

① 3

② 6

③ 9

④ 12

⑤ 15

3. 분수  $\frac{1222}{990}$  를 순환소수로 나타내었을 때, 50번째 자리의 숫자를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

4.  $9^2 = a$  일 때,  $81^3$  을  $a$  를 이용하여 나타낸 것은?

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

5. 다음 중 옳은 것을 고르면?

①  $(-a^2)^2 \times (2b)^3 = -4a^4b^3$

②  $(-3y)^2 \times (-xy)^3 = -3x^3y^5$

③  $(-xy)^2 \times 2xy = 2x^2y^2$

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

⑤  $a^2 \times (-2b)^2 \times a^3 = 4a^5b^2$

6. 다음  안에 알맞은 식을 써넣어라.

	÷	×	=
$ab^3$		$\frac{a}{b}$	$a^3b$

 답: \_\_\_\_\_

7. 가로 길이가  $(2a)^3$ , 높이가  $5ab$ , 직육면체의 부피가  $80a^5b^2$  일 때, 세로의 길이는?

- ①  $2ab$       ②  $20ab$       ③  $8ab$       ④  $2a^2b$       ⑤  $8a^2b$

8.  $\left(\frac{4}{3}x + \frac{5}{12}y - \frac{7}{4}\right) + \left(-\frac{1}{4}x - \frac{7}{6}y + \frac{2}{3}\right)$ 를 간단히 했을 때,  $x$ 의 계수와 상수항의 합은?

- ①  $-3$       ②  $-\frac{11}{4}$       ③  $-\frac{4}{3}$       ④  $0$       ⑤  $1$

9. 다음 안에 들어갈 알맞은 식을 구하여라.

$$x - 6y - \square = -2(2x - y)$$

 답: \_\_\_\_\_

10.  $2y^2 - \{-y(y-4) + 4\}$  를 간단히 한 식에서 2 차항의 계수를  $a$ , 1 차항의 계수를  $b$ , 상수항을  $c$  라 할 때,  $a + b - c$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

11.  $x = 2, y = -1$  일 때,  $2(x^2 - 3x) - 3x(x + y) + x^2$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

12.  $x = 2$ ,  $y = -3$  일 때,  $2x + 5y - (3y - 3x)$  를 계산하면?

- ① -8      ② -4      ③ 1      ④ 2      ⑤ 4

13. 다음 중에서 부등식을 모두 찾아라.

①  $3x - 2 = 7$

②  $4 > -3$

③  $x + 5 - (2x + 1)$

④  $-10 + x = -x + 2$

⑤  $-2x + 4 \leq 6$

14. 다음 일차부등식 중 해가  $2x - 5 < x + 3$ 과 같은 것은?

①  $2x - 3 < 5x + 6$

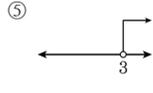
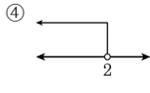
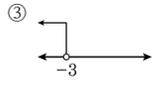
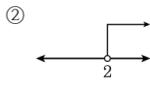
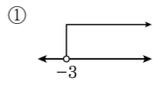
②  $2(3x - 4) < 40$

③  $-2x - 1 < -5x + 8$

④  $1 - x < 2x + 7$

⑤  $9 - x < 2x + 3$

15. 일차부등식  $-2x - 4 < 2$  의 해를 수직선 위에 바르게 나타낸 것은?



16. 다음은 분수  $\frac{3}{80}$  을 유한소수로 나타내는 과정이다.  안에  
알맞은 수는?

$$\frac{3}{80} = \frac{3}{2^4 \times 5} = \frac{3 \times \square}{2^4 \times 5 \times \square} = \frac{375}{10000} = 0.0375$$

- ① 3      ② 5      ③  $3^2$       ④  $5^2$       ⑤  $5^3$

17. 다음 중 순환마디를 바르게 표현한 것은?

①  $0.1232323\cdots$ , 123

②  $1.351351\cdots$ , 135

③  $2.573573\cdots$ , 57

④  $3.461461\cdots$ , 4614

⑤  $10.462462\cdots$ , 462

18. 다음 중 순환소수의 표현이 옳은 것을 모두 골라라.

- ㉠  $0.345345\cdots = 0.\dot{3}45$
- ㉡  $21.1515\cdots = 2\dot{1}.1\dot{5}$
- ㉢  $3.14151415\cdots = 3.\dot{1}415\dot{1}$
- ㉣  $0.1232323\cdots = 0.1\dot{2}\dot{3}$
- ㉤  $8.2359359\cdots = 8.2\dot{3}5\dot{9}$

답: \_\_\_\_\_

답: \_\_\_\_\_

답: \_\_\_\_\_

19.  $x = 2.43737\dots$ 에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 2.437로 나타낸다.
- ② 순환마디가 37이다.
- ③ 유리수이다.
- ④  $1000x - 100x = 2413$ 이다.
- ⑤ 순환하는 무한소수이다.

20. 순환소수 3.469 를 분수로 나타내어라.

 답: \_\_\_\_\_

21. 다음 중 수의 대소 관계가 옳은 것을 모두 고르면?

①  $\frac{1}{6} > 0.17$       ②  $3.4\dot{9} = 3.5$       ③  $0.\dot{3}0 = 0.3$   
④  $0.4\dot{3} > 0.4\dot{3}$       ⑤  $\frac{1}{15} > 0.0\dot{6}$

22. 식  $(x^2)^4 \times y^3 \times x \times (y^3)^2$  을 간단히 하면?

- ①  $x^{10}y^9$     ②  $x^9y^{10}$     ③  $x^9y^9$     ④  $x^8y^9$     ⑤  $x^8y^8$

23.  $21x^3 \div (-7x) \div 3x^2$  을 계산하여라.

 답: \_\_\_\_\_

24.  $2x - 3[x + 3y - 2\{x + 2(-y + x)\}] = ax + by$  일 때, 상수  $a, b$  에 대하여  $a - b$  의 값은?

① 7

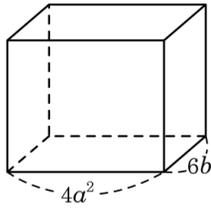
② 10

③ 21

④ 38

⑤ 52

25. 다음 그림과 같이 밑면의 가로 길이가  $4a^2$ , 세로의 길이가  $6b$  인 직육면체의 부피가  $72a^4b^2$  일 때, 이 직육면체의 높이는?



- ①  $3a^2b$     ②  $3ab^2$     ③  $3a^2b^2$     ④  $a^2b$     ⑤  $ab^2$

26.  $\square + \frac{4a^2 + 6ab}{2a} = \frac{-3b^2 - 6ab}{3b}$  일 때,  $\square$  안에 들어갈 알맞은 식을 구하면?

①  $4a + 4b$

②  $-4a + 4b$

③  $-4a - 4b$

④  $-2a - 2b$

⑤  $-2a + 2b$

27.  $2x - 7y + 1 = x - 5y$  일 때,  $-2x + 3y + 4$  를  $y$  에 관한 식으로 나타내어라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

28. 다음에서 일차부등식은 몇 개인가?

$$\textcircled{\text{A}} \frac{1}{3}x + \frac{1}{2} = -\frac{1}{4} + \frac{1}{3}x$$

$$\textcircled{\text{B}} 3 - x^2 > -5 + x - x^2$$

$$\textcircled{\text{C}} 0.1x - 0.7y \geq 0.2(x - y)$$

$$\textcircled{\text{D}} x - 4 \leq 5 - 3(x + 1)$$

$$\textcircled{\text{E}} \frac{1}{3}x - \frac{1}{7}y = -\frac{1}{12}$$

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개

29.  $4x-2 > 7$ 를 참이 되게 하는 가장 작은 정수는?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

30.  $4x + 3 < 3(x + 2)$  를 풀 때, 만족하는 자연수의 개수는?

- ① 1 개    ② 2 개    ③ 3 개    ④ 4 개    ⑤ 5 개

31.  $a > -1$  일 때,  $a(x-1) - 2 \leq -x - 1$  의 해는?

- ① 해를 구할 수 없다.
- ②  $x \geq -1$
- ③  $x \leq -1$
- ④  $x \geq 1$
- ⑤  $x \leq 1$

32. 연속하는 세 짝수의 합이 90 보다 크고 100 보다 작을 때, 세 짝수 중 가장 작은 수는?

- ① 24      ② 26      ③ 28      ④ 30      ⑤ 32

33. 현재 영란이의 통장에는 23000 원이 들어 있다. 매달 3000 원씩 예금한다고 할 때, 예금액이 50000 원을 넘기는 것은 몇 개월 후부터인가?

① 8 개월

② 9 개월

③ 10 개월

④ 11 개월

⑤ 12 개월

34. 순환소수 0.75보다  $\frac{1}{5}$ 만큼 작은 수를 순환소수로 표현하면?

- ① 0.1      ② 0.3      ③ 0.5      ④ 0.7      ⑤ 0.9

35.  $x = 1$ ,  $y = 2$  일 때 다음을 구하여라.

$$\left(\frac{1}{3}xy^2\right) \div \left(\frac{1}{9}y^3\right) \times \frac{1}{2}xy^2$$

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

36. 부등식  $6x - a \leq 3 + 4x$ 를 만족하는 자연수  $x$ 의 개수가 4개일 때, 상수  $a$ 의 값의 범위는?

①  $5 < a < 7$

②  $5 \leq a < 7$

③  $4 \leq a < 7$

④  $4 < a \leq 7$

⑤  $4 < a \leq 7$

37. 700 원짜리 빵과 500 원짜리 우유를 합하여 6 개 사려고 하는데 4000 원을 넘기지 않고 사려고 한다. 최대로 살 수 있는 빵의 개수는 몇 개인가?

- ① 1 개      ② 2 개      ③ 3 개      ④ 4 개      ⑤ 5 개

38. 한 자루에 200 원 하는 연필과 한 자루에 300 원 하는 연필을 합하여 20 자루를 4500 원이 넘지 않게 사려고 한다. 300 원짜리 연필을 최대한 몇 자루까지 살 수 있는가?

- ① 4 개      ② 5 개      ③ 6 개      ④ 7 개      ⑤ 8 개

39. 어느 동물원의 입장료가 1 인당 2000 원이다. 단체는 50 명 이상부터 이며 20% 를 할인하여 준다고 한다. 이 때, 50 명 단체의 표를 사서 할인혜택을 받는 것이 유리한 것은 몇 명 이상일 때인가?

- ① 40 명    ② 41 명    ③ 42 명    ④ 43 명    ⑤ 44 명

40. 아랫변의 길이 10cm, 높이 12cm 인 사다리꼴이 있다. 넓이가  $96\text{cm}^2$  이상이 되게 하려 할 때, 윗변의 길이의 범위는?

- ①  $x \geq 2$     ②  $x \geq 3$     ③  $x \geq 4$     ④  $x \geq 5$     ⑤  $x \geq 6$

41. A 지점에서 15km 떨어진 B 지점으로 가는데, 처음에는 시속 3km 로 가다가 도중에 시속 4km 로 걸어 출발한 후 4 시간 이내에 B 지점에 도착하려고 한다. A 지점에서  $x$ km 까지를 시속 3km 로 걸어간다고 하여 부등식을 세울 때, 다음 중 옳은 부등식은?

①  $\frac{x}{3} + \frac{y}{4} \leq 4$

②  $\frac{x}{3} + \frac{4}{15-x} \leq 4$

③  $\frac{x}{3} + \frac{15-x}{4} \leq 4$

④  $\frac{x}{4} + \frac{15-x}{4} \leq 4$

⑤  $3x + 4(15-x) = 4$

42. 역에서 기차가 출발할 때까지는 1시간의 여유가 있다. 선물을 사기 위하여 역과 상점 사이를 시속 4km로 왕복하고 상점에서 물건을 사는데 15분이 걸린다면 역에서 몇 km 이내의 상점을 이용할 수 있는가?

- ① 1km 이내      ② 2km 이내      ③ 3km 이내  
④ 1.5km 이내      ⑤ 2.5km 이내

43. 5%의 소금물 400g을 가열하여 농도가 8% 이상의 소금물을 만들려고 한다. 물이 1분에 10g씩 증발한다면 몇 분 이상 끓여야 하는가?

- ① 11분 이상      ② 12분 이상      ③ 13분 이상  
④ 14분 이상      ⑤ 15분 이상

44.  $\frac{a}{70}$  를 소수로 나타내면 1보다 작은 유한소수가 되고, 기약분수로 나타내면  $\frac{1}{b}$  이 된다. 이때,  $a+b$  의 값 중 가장 큰 값과 가장 작은 값의 합을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

45.  $x = \frac{5}{13}$  일 때,  $10^6x - x$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

46. 기약분수  $A$  를 순환소수로 나타내는데, 세정이는 분자를 잘못 보아서 답이 0.5 가 되었고, 유정이는 분모를 잘못 보아서 답이 0.52가 되었다. 이 때, 기약분수  $A$  를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

47.  $180^3 = 2^x \times 3^y \times 5^z$  일 때,  $x + y + z$  값을 구하면?

- ① 10      ② 15      ③ 20      ④ 25      ⑤ 30

48. 다음 두 식을 만족하는 단항식  $A, B$  에 대하여  $A^2$  은?

$$A \times B = 36a^3b^4, \frac{A}{B} = 4a$$

- ①  $144ab$                       ②  $144a^2b^2$                       ③  $144a^3b^3$   
④  $144a^4b^4$                       ⑤  $144a^5b^5$

49. 임의의 자연수  $m, n$  에 대하여  $x^m y^n = z^{m-n}$ ,  $x^n y^m = z^{n-m}$  일 때,  
 $\left(\frac{1}{xy}\right)^{m+n}$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

50. 부등식  $\frac{x-1}{2} + \frac{5}{6} > \frac{2x}{3}$  을 만족하는 정수 중 최댓값을  $a$ , 부등식  $\frac{1}{2}(3x+7) - 2x \leq \frac{1-x}{5} + 3$  을 만족하는 정수 중 최솟값을  $b$  라고 할 때,  $a+b$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_