

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

① 3

② 6

③ 9

④ 12

⑤ 15

2. $-(-a^4) \times \left(\frac{2}{-a}\right)^3$ 을 간단히 하면?

① $-6a$

② $6a$

③ $8a$

④ $-8a$

⑤ $4a$

3. 다음에서 미지수가 1 개인 일차부등식은 몇 개인가?

㉠ $4x + 2 < -4 + 4x$

㉡ $3 - x^2 > -5 + x - x^2$

㉢ $x - 7y \geq 2$

㉣ $x - 4 \leq 5 - 3x$

㉤ $3x - 7y = -12$

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

4. x, y 가 자연수일 때, 연립방정식
$$\begin{cases} 3x - y = 0 \cdots \textcircled{\text{㉠}} \\ x + y = 4 \cdots \textcircled{\text{㉡}} \end{cases}$$
 의 해를 구하면?

① $(1, 3)$

② $(2, 6)$

③ $(3, 9)$

④ $(2, 2)$

⑤ $(3, 1)$

5. 다음 보기 중 함수인 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ 한 개에 100 원 하는 지우개 x 개의 값 y 원
- ㉡ 한 변의 길이 x cm 인 정삼각형의 둘레의 길이 y cm
- ㉢ 절댓값이 x 인 수
- ㉤ 자연수 x 의 약수의 개수 y 개

① ㉠, ㉡, ㉢

② ㉠, ㉡, ㉤

③ ㉠, ㉢, ㉤

④ ㉡, ㉢, ㉤

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤

6. 다음 수 중에서 유리수는 몇 개인가?

0.373737 0 π 2.4174 $1.2345678\cdots$ 1000

① 2개

② 3개

③ 4개

④ 5개

⑤ 6개

7. 다음 분수 중 유한소수로 나타낼 수 있는 것은?

① $\frac{3}{11}$

② $\frac{11}{45}$

③ $\frac{5}{36}$

④ $\frac{5}{66}$

⑤ $\frac{14}{70}$

8. 다음 중 옳은 것은?

① $4 \times (-2)^3 = 32$

② $(-2)^2 \times (-2)^2 = -16$

③ $(-2)^2 \times (-8) = -32$

④ $9 \times 3^2 = 3^3$

⑤ $(-3) \times (-3)^3 = -3^4$

9. 다음 중 계산 중 옳은 것은?

① $(-2x^7)^2 \div (-x^3)^2 \times 3x = 6x^{10}$

② $2ab + (3a^3b)^2 \div a^5b = 11ab$

③ $(2x^2 + 5x - 7) + (-3x^2 + 6x + 6) = -x^2 + 11x + 2$

④ $(6a^2b + 4a^2) \div 2a = 3b + 2a$

⑤ $-3x(2x - y) + 9x^2 = 15x^2 + 3xy$

10. $A = x - y$, $B = -2x + 3y$ 일 때, $2A - \{B + 3(A - B)\}$ 를 x, y 에 관한 식으로 나타내면, $ax + by$ 이다. 이때, $a + b$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

11. $-1 \leq x < 3$ 일 때, $-2x + 1$ 의 값의 범위에 속하는 정수의 개수는?

① 5 개

② 6 개

③ 7 개

④ 8 개

⑤ 9 개

12. 500 원짜리 연필과 300 원 짜리 펜을 합하여 5 개를 사고, 그 값이 1500 원 이상 2000 원 이하가 되게 하려고 한다. 다음은 연필을 몇 개 살 수 있을지를 구하는 과정이다. 안에 들어갈 식 또는 값으로 옳은 것은?

연필을 x 개 산다면 펜을 ① 개 살 수 있으므로

$$1500 \leq \text{ ②} \leq 2000$$

$$\therefore \text{ ③} \leq x \leq \text{ ④}$$

따라서, 살 수 있는 연필의 개수는 ⑤ 개 이다.

① $x - 5$

② $500x + 300(5 + x)$

③ 0

④ 3

⑤ 3

13. 다음 표는 어느 이동통신사의 요금체제이다. 초과하는 음성 통화 1분당 요금이 120원일 때, 초과하는 음성 통화가 몇 분이상일 때, 『통화하자』에 가입하는 것이 더 이익인가?

요금종류	제공되는 서비스	기본요금
절약하자	50분 무료통화 + 무료 문자메세지 100건	12,000원
통화하자	200분 무료통화 + 무료 문자메세지 100건	20,000원

- ① 65분 ② 66분 ③ 67분 ④ 68분 ⑤ 69분

14. x, y 가 자연수일 때, $3x + y = 19$ 를 만족하는 x, y 순서쌍의 개수를 구하면?(단, $x > y$)

① 2 개

② 3 개

③ 4 개

④ 5 개

⑤ 6 개

15. 방정식 $2x + y = 10$ 을 만족하는 y 의 값은 x 의 3 배보다 5 가 작다고 한다. 이때, 해 (x, y) 를 구하면?

① $(3, 4)$

② $(4, 5)$

③ $(1, 2)$

④ $(2, 3)$

⑤ $(3, 3)$

16. 연립방정식 $\begin{cases} ax + by = 0 \\ bx + ay = 3 \end{cases}$ 에서 잘못하여 a, b 를 바꾸어 놓고 풀었

더니 $x = 1, y = 2$ 가 되었다. 이때, a, b 의 값은?

① $a = 2, b = -1$

② $a = 1, b = -2$

③ $a = -1, b = 2$

④ $a = -2, b = 1$

⑤ $a = -2, b = -1$

17. 사랑이가 다음 보기와 같은 퀴즈대회에 참가하여 800 점을 받았다.
사랑이가 이 퀴즈대회에서 틀린 문항 수는?

보기

- 문제 수 : 30 개
- 기본 점수 : 200 점
- 한 문제를 맞힌 경우 득점 : 40 점
- 한 문제를 틀린 경우 감점 : 20 점

- ① 5 개 ② 10 개 ③ 15 개 ④ 20 개 ⑤ 25 개

18. 어느 음반 가게의 이번 달 디스크 판매액이 지난 달에 비해 16% 늘고, 테이프 판매액이 6% 줄어 총 판매액이 10 만원이 늘어난 210 만원이었다. 이 음반 가게의 이번 달의 디스크 판매액은?

① 98 만원

② 102 만원

③ 108 만원

④ 112 만원

⑤ 116 만원

19. 일차함수 $f(x) = -2x + 2$ 에서 $f(0) + f(1)$ 의 값은?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

20. 다음 직선 중, x 축과 $y = \frac{1}{2}x$ 의 그래프 사이에 있는 직선은?

① $y = -\frac{1}{2}x$

② $y = \frac{3}{2}x$

③ $y = 2x + 3$

④ $y = -3x$

⑤ $y = \frac{1}{3}x$

21. $\frac{3}{4}$ 을 분수 $\frac{a}{10^n}$ 의 꼴로 고칠 때, $a + n$ 의 최솟값은? (단, a, n 은 자연수)

① 69

② 72

③ 75

④ 76

⑤ 77

22. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $1 = 0.\dot{9}$

② $1 = 0.\dot{9}\dot{0}$

③ $0.9 = 0.8\dot{9}$

④ $1.9 = 1.8\dot{9}$

⑤ $0.1 = 0.0\dot{9}$

23. 다음은 순환소수를 분수로 고치는 과정이다. (가), (나), (다)에 알맞은 것을 순서대로 나열한 것은?

순환소수 $0.4\dot{3}\dot{5}$ 에 대하여 $0.4\dot{3}\dot{5} = x$ 라 하자.

그러면 $x = 0.4\dot{3}\dot{5} = 0.4353535\cdots$

$$(가) = 4.353535\cdots \textcircled{㉠}$$

$$(나) = 435.353535\cdots \textcircled{㉡}$$

$$\textcircled{㉡} - \textcircled{㉠} \text{을 하면 } 990x = 431$$

$$\therefore x = (다)$$

$$\textcircled{1} \quad 10x, 100x, \frac{431}{990}$$

$$\textcircled{2} \quad 10x, 1000x, \frac{431}{990}$$

$$\textcircled{3} \quad 100x, 10x, \frac{431}{900}$$

$$\textcircled{4} \quad 1000x, 10x, \frac{431}{900}$$

$$\textcircled{5} \quad 10x, 100x, \frac{431}{900}$$

24. 두 자리 자연수가 있다. 각 자리의 숫자의 차는 5이고, 일의 자리 숫자와 십의 자리 숫자를 바꾼 수는 처음 수의 2배보다 18이 더 크다. 처음 수는? (단, 일의 자리의 숫자가 십의 자리의 숫자보다 크다.)

① 18

② 27

③ 36

④ 45

⑤ 72

25. 다음 중 y 가 x 에 대한 일차함수가 아닌 것은?

- ① 100 개의 사탕에서 하루에 3 개씩 x 일 동안 먹고 남은 양이 y 개이다.
- ② 한 개에 500 원 하는 과일 x 개의 값 y 원이다.
- ③ 지름의 길이가 x 인 원의 둘레의 길이가 y 이다.
- ④ 밑변의 길이가 10 , 높이가 x 인 삼각형의 넓이가 y 이다.
- ⑤ 가로 길이가 x 이고 세로 길이가 y 인 직사각형의 넓이가 20 이다