

1. 다음 보기 중 정수이면서 자연수는 아닌 것을 모두 골라라.

보기

- ㉠  $+12$       ㉡  $-\frac{24}{4}$       ㉢  $0$       ㉣  $-27$       ㉤  $-\frac{21}{5}$   
㉥  $31$

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

2. 다음 중 수직선에서 원점과의 거리가 가장 먼 것을 골라라.

$$-\frac{4}{3}, \frac{1}{5}, -1, 1, -\frac{1}{2}$$



답: \_\_\_\_\_

**3.** 다음 중 계산 결과가 다른 것은?

①  $-11 + 4 + 5$

②  $1 + 9 - 12$

③  $9 - 7 - 4$

④  $-4 + 2 + 1$

⑤  $-4 + 12 - 10$

4. 다음 중 다른 넷과 다른 것은?

①  $(-1)^8$

②  $-(-1)^{12}$

③  $-1^{10}$

④  $(-1)^{17}$

⑤  $-1^{21}$

5. 다음을 계산하여라.

$$(-2)^3 \div \left(+\frac{2}{3}\right) \div (-3)$$



답:

\_\_\_\_\_

6. 다음 중  $5a$ 와 같은 것은?

①  $a + a + a + a + a$

②  $a \times a \times a \times a \times a$

③  $a^3$

④  $5 \div a$

⑤  $5 + a$

7. 다음에서 등식인 것을 고르면?

①  $-3 = 10 - 13$

②  $3x - 5$

③  $x < 10$

④  $2a + 4 = 12$

⑤  $4 \geq 3$

8. 다음 중  $x$  의 값에 관계없이 항상 참이 되는 등식은?

①  $4x - 8 = 6$

②  $x^2 - 3x = -3x$

③  $5(2x - 4) - 20$

④  $\frac{x}{3} + 2 = \frac{1}{3}(6 + x)$

⑤  $3x + 2x = 6x^2$

9. 다음 중 방정식  $\frac{x-3}{2} = \frac{4}{3}x - 4$  와 해가 다른 것은?

①  $\frac{5x-11}{3} = \frac{2(x-1)}{3}$

②  $2-x = -0.2x - \frac{2}{5}$

③  $-\frac{1-x}{3} = \frac{7-x}{6}$

④  $0.2x = \frac{2x+3}{5}$

⑤  $1-x = -\frac{4x-6}{3}$

10. 두 변수 사이의 관계가 함수가 아닌 것은?

① 한 변의 길이가  $x$  인 정사각형의 둘레의 길이  $y$

② 자연수  $x$  의 약수  $y$

③  $x$  의 절댓값  $y$

④ 밑변의 길이가 10cm, 높이가  $x$ cm 인 삼각형의 넓이  $y$ cm<sup>2</sup>

⑤ 한 개에 1000 원 하는 아이스크림  $x$  개의 가격  $y$

11.  $2^2$ ,  $2^2 \times 3$ ,  $3 \times 5$  의 공배수 중에서 200 이하인 것의 개수는?

① 2 개

② 3 개

③ 4 개

④ 5 개

⑤ 6 개

**12.** 가로 8cm , 세로 6cm 인 직사각형을 겹치지 않게 빈틈없이 붙여서 가장 작은 정사각형을 만들려고 한다. 이 때, 정사각형의 한 변의 길이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ cm

**13.** 세 자연수 15, 20, 24 의 어느 것으로 나누어도 나누어 떨어지는 자연수 중에서 가장 작은 수를 구하면?

① 15

② 80

③ 120

④ 164

⑤ 210

14. 다음 보기의 수에 대한 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

보기

㉠  $-\frac{6}{5}$

㉡ 4

㉢ -5.1

㉣ 0

㉤  $\frac{12}{3}$

㉥ 3.7

㉦ -9

- ① 양수의 개수는 3개이다.
- ② 음수의 개수는 3개이다.
- ③ 정수가 아닌 유리수는 2개이다.
- ④ 정수의 개수는 3개이다.
- ⑤ 유리수의 개수는 7개이다.

15.  $-\frac{19}{7}$  과  $\frac{7}{3}$  사이에 있는 모든 정수의 개수를 구하면?

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

**16.**  $\left(+\frac{2}{5}\right) - (+1.4) - \left(-\frac{7}{6}\right)$  를 계산한 값으로 옳은 것은?

①  $+\frac{1}{15}$

②  $+\frac{1}{6}$

③  $-\frac{1}{15}$

④  $-\frac{1}{6}$

⑤  $-\frac{7}{30}$

17. 다음 중 계산 결과가 가장 작은 것은?

①  $-1 + 4 - 5$

②  $2 + 5 - 8$

③  $2 - 5 + 8$

④  $-6 + 2 - 4$

⑤  $-5 + 12 - 3$

18. 다음 계산에서 계산이 옳은 것은?

①  $(+2.5) \times (-4) = +10$

②  $(-5) \times \left(-\frac{8}{5}\right) = -8$

③  $(-3.95) \times \left(-\frac{1}{2}\right) = -1.975$

④  $(-1.6) \times \left(-\frac{3}{4}\right) = 1.2$

⑤  $(-4.5) \times (-2) = -9$

19. 다음 계산 과정에서 이용된 법칙을 차례로 말하면?

$$\begin{aligned}
 & (-20) \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{5}\right) - (-10) \quad \xrightarrow{\hspace{10em}} \quad (1) \\
 & = (-20) \times \left(\frac{1}{2}\right) + (-20) \times \left(-\frac{1}{5}\right) - (-10) \quad \longleftarrow \\
 & = (-10) + (+4) - (-10) \quad \xrightarrow{\hspace{2em}} \quad (2) \\
 & = (+4) + (-10) + (+10) \quad \longleftarrow \\
 & = (+4) + 0 \quad \xleftarrow{\hspace{10em}} \quad (3) \\
 & = 4
 \end{aligned}$$

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

20. 두 수  $a, b$  에 대하여  $a \diamond b = a - b$  ,  $a \bigcirc b = a \div b$  로 정의할 때,

$\frac{1}{8} \bigcirc \left( \frac{1}{2} \diamond \frac{1}{16} \right)$  을 계산하여라.



답:

\_\_\_\_\_

21.  $x = -\frac{1}{2}$  일 때, 다음 중 식의 값이 가장 큰 것을 구하여라.

㉠  $x^2$

㉡  $x^3$

㉢  $\frac{1}{x}$

㉣  $\frac{1}{x^2}$

㉤  $x - \frac{1}{x^2}$



답: \_\_\_\_\_

**22.** 다항식  $2(6a - 3) - 3(3a + 1)$  을 간단히 했을 때,  $a$  의 계수와 상수항의 합을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**23.** 등식  $4(x - 7) + 2 = 3(x - 8) + 1$ 에서 우변의 항을 모두 좌변으로 이항하고 좌변을 정리하여  $ax + b = 0$ 의 꼴로 나타낸 것은?

①  $-3x - 3 = 0$

②  $-3x + 3 = 0$

③  $-x - 3 = 0$

④  $x - 3 = 0$

⑤  $x - 1 = 0$

24. 다음 중  $y$ 가  $x$ 의 함수가 아닌 것을 모두 고르면?

① 한 변의 길이가  $x\text{cm}$ 인 정사각형의 둘레의 길이는  $y\text{cm}$

② 자연수  $x$ 의 약수는  $y$

③  $10\text{km}$ 의 거리를 시속  $x\text{km}$ 로 달렸을 때 걸린 시간  $y$

④ 키가  $x\text{cm}$ 인 사람의 몸무게  $y\text{kg}$

⑤ 두 자연수  $x, y$ 를 곱한 값은 항상  $45$

25. 함수  $f(x) = \frac{x}{9} - 6$  에서  $f(27) = a$  이고  $f(45) = b$  일 때,  $\frac{2a - 3b}{3}$  의 값은?

①  $-3$

②  $-1$

③  $3$

④  $1$

⑤  $9$

**26.**  $f(x) = -\frac{x}{2}$  의 함숫값이  $-2, 1, 3$  일 때,  $x$ 의 값의 합은?

①  $-4$

②  $-1$

③  $0$

④  $1$

⑤  $4$

**27.**  $x$ 의 값이  $-2, 1, 3$ 이고,  $y$ 의 값이  $-9, -3, -2, 2, 6$ 일 때, 다음 중 함수인 것은?

①  $y = -2x$

②  $y = -3x$

③  $y = x$

④  $y = -\frac{6}{x}$

⑤  $y = \frac{3}{x}$

28. 80 에 어떤 자연수를 곱하여 자연수의 제곱이 되게 하려고 할 때, 곱할 수 있는 수 중에서 가장 작은 자연수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**29.** 공책 36 권, 볼펜 108 개, 지우개 54 개를 하나도 빠짐없이 되도록 많은 학생들에게 똑같이 나누어 주려고 한다. 이 때, 나누어 주는 지우개의 개수를 구하여라.



답:

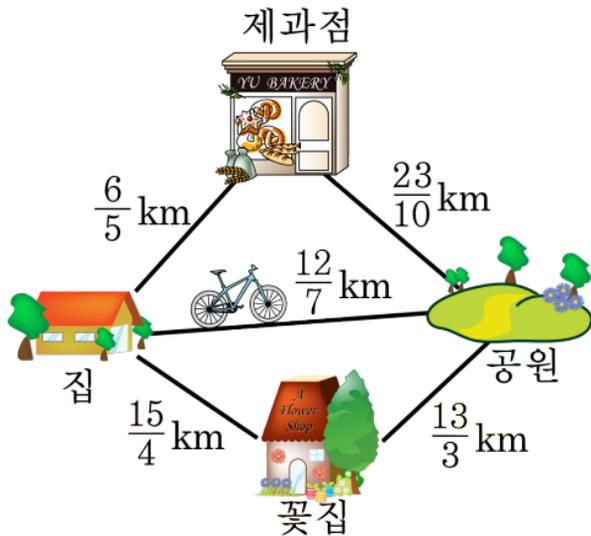
\_\_\_\_\_ 개

**30.** 절댓값이  $\frac{8}{3}$  보다 작은 정수 중에서 가장 큰 수와 가장 작은 수의 차를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

31. 그림과 같이 집에서 출발하여 꽃집, 공원, 제과점을 거쳐 다시 집까지 오는 길은, 집에서 공원까지 자전거로 다녀온 거리보다 얼마나 더 먼가? 꽃집, 공원, 제과점을 거쳐 집으로 오는 거리와 집에서 공원까지 자전거로 갔다 온 거리의 합을 구하여라.



> 답: \_\_\_\_\_ km

> 답: \_\_\_\_\_ km

**32.** 다음을 계산하여라.

$$\left(-\frac{2}{3}\right) - \left(+\frac{1}{4}\right) - \left(+\frac{5}{6}\right) + (+2)$$



답: \_\_\_\_\_

**33.** 밑변의 길이가  $2x$  이고 높이가  $y$  인 삼각형의 넓이를 문자식으로 알맞게 나타내면?

①  $xy$

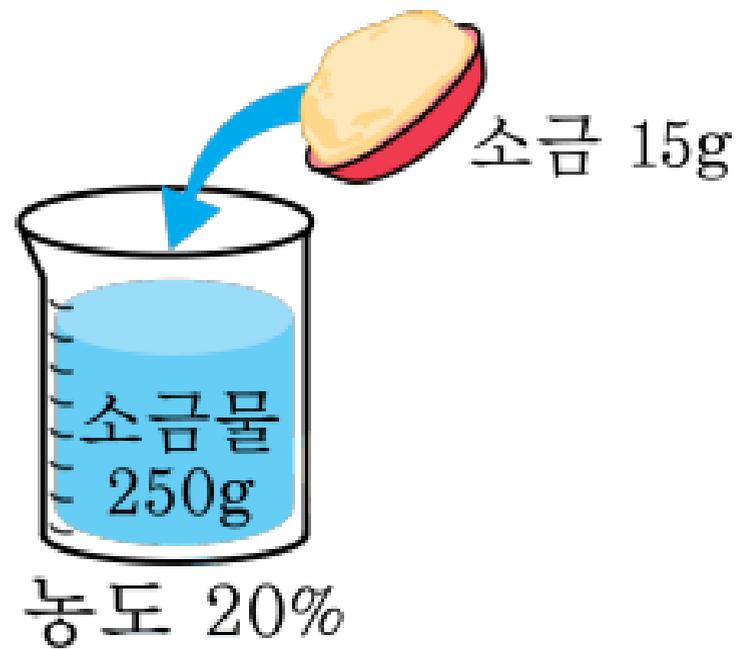
②  $x^2y$

③  $2xy$

④  $\frac{2x}{y}$

⑤  $2xy^2$

34. 다음 그림과 같이 농도가 20% 이고, 소금물 250g 이 든 컵에 소금 15g 을 더 넣었을 때 컵 안에 든 소금물의 농도를 문자  $a, b, c, d$  를 사용하여 나타내면  $\frac{(b)}{(a)} \times 100 = \frac{(d)}{(c)} (\%)$  이다.  $a - b + c + d$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**35.** 어떤  $x$  에 대한 일차식에  $3x + 4$  를 빼야 할 것을 잘못하여 더했더니  $5x + 5$  가 되었다. 옳게 계산한 식은?

①  $x - 3$

②  $-x + 3$

③  $-x - 3$

④  $x + 3$

⑤  $x$

**36.** 다음 중 항등식을 모두 고르면?

①  $-3x + 5 = 2x - 5$

②  $4 - 3x = -2(x - 2) - x$

③  $6 - x = +x$

④  $3x - 5 = 3(x - 2) + 1$

⑤  $4(x + 1) = -2$

**37.** 가로가 10 cm이고 세로가 8 cm인 직사각형이 있다. 가로의 길이를 5 cm 늘이고, 세로의 길이를  $x$  cm만큼 줄였더니 넓이가  $60 \text{ cm}^2$  이 되었을 때,  $x$  의 값을 구하여라.



답:  $x =$  \_\_\_\_\_ cm

**38.** 긴 의자 하나에 4 명씩 앉으면 9 명이 남고, 6 명씩 앉으면 마지막 의자에는 1 명이 앉으면서 의자 4 개가 남을 때 사람 수는?

① 81 명

② 82 명

③ 83 명

④ 84 명

⑤ 85 명

**39.** 사람들에게 사과를 나누어 주는데 한 사람에게 4 개를 주면 5 개가 남고, 6 개씩 주면 3 개가 부족하다고 할 때, 사람의 수와 사과의 수를 차례대로 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 명

 답: \_\_\_\_\_ 개

40. 영희는 지난 일요일에 남산에 다녀왔다. 시속 2km로 올라가서 30분 동안 쉬었다가 같은 길로 시속 3km로 내려오는데 모두 2시간 30분이 걸렸다. 올라간 거리를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ km

41. 가로 길이, 세로 길이, 높이가 각각 45 cm, 60 cm, 90 cm 인 상자 속에 정육면체 모양의 과자 상자를 넣으려고 한다. 과자 상자를 될 수 있는 한 적게 사용하려고 할 때, 상자의 한 모서리의 길이와 상자의 개수를 차례대로 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ cm

 답: \_\_\_\_\_ 개

42.  $-10 < x < 9$ 인 서로 다른 세 정수  $a, b, c$ 에 대하여  $|a| + |b| + |c|$ 의 최댓값을  $M$ , 최솟값을  $m$ 이라 할 때,  $|m - M|$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

43.  $\left(+\frac{16}{3}\right) \div \left(-\frac{3}{7}\right) \times \left(-\frac{27}{14}\right)$  의 약수 중 절댓값이  $\frac{9}{2}$  이상  $\frac{49}{4}$  이하인

정수의 개수를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

44.  $a > 0, b < 0, c < 0$  일 때, 다음 중 옳은 것은?

①  $a + b - c > 0$

②  $a - b - c > 0$

③  $a - b + c > 0$

④  $a + b + c < 0$

⑤  $a - (2b - c) > 0$

45. 어떤 일을 하는데 A 는 28 일, B 는 35 일, C 는 20 일이 걸린다고 한다. A 가 먼저 일을 시작하여 A, B, C 순서대로 하루씩 교대로 일한다면 이 일을 완성하는 사람은 누구인지 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**46.** 어떤 일을 하는데 연희는 2시간, 승헌이는 6시간이 걸린다고 한다. 연희와 승헌이가 같이 일을 한다면 일을 마치는데 몇 시간이 걸리겠는지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 시간

47.  $x$ 의 값이 12이하의 짝수이고,  $y$ 의 값이 0이상 6이하인 함수  $f(x)$  가  $f(x) = (x$ 를 5로 나눈 나머지) 일 때, 다음 중 함수  $f(x)$  의 함숫값으로 옳은 것은?

① 2, 4

② 1, 3

③ 0, 2, 4

④ 0, 1, 3

⑤ 0, 1, 2, 3, 4

48. 좌표평면 위에 세 점  $A, B, C$ 가 있다.  $A(a-2, 1)$ 과  $B(3, 2-b)$ 는 원점에 대하여 서로 대칭이고,  $C(4, c+1)$ 은  $x$ 축 위의 점이다.  $a+b-c$ 의 값은?

① 1

② 2

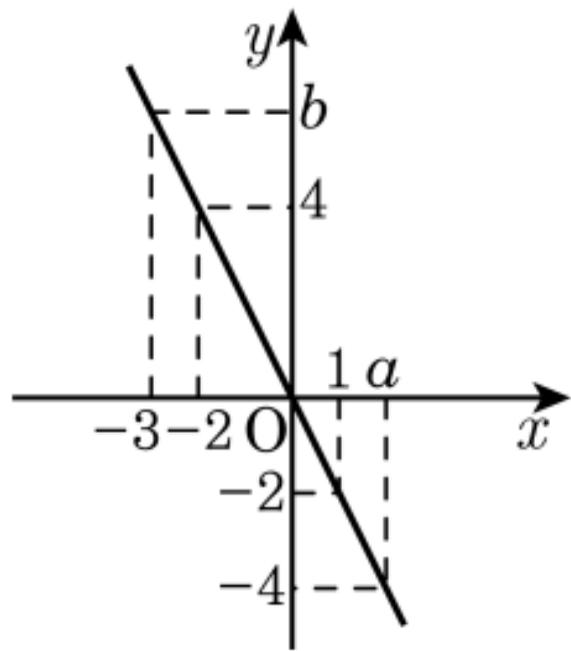
③ 3

④ 4

⑤ 5

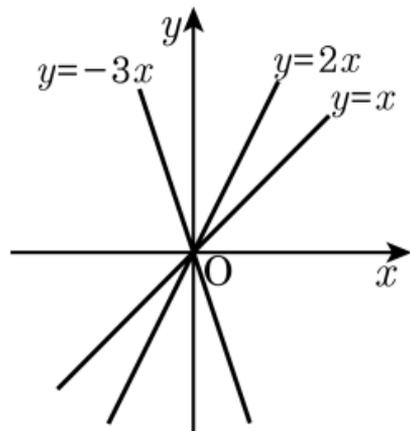
49. 다음 그래프에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ① 함수의 식은  $y = 2x$ 이다.
- ②  $x$ 의 값이 증가할 때,  $y$ 의 값도 증가한다.
- ③  $a$ 의 값은  $-8$ 이다.
- ④  $b$ 의 값은  $6$ 이다.
- ⑤ 제 1, 3사분면을 지나는 정비례 그래프이다.



50. 함수  $y = ax$  의 그래프가 다음 그림과 같은 조건일 때,  $a$  의 값의 범위로 맞는 것은?

- A 함수 :  $y = x$   
 B 함수 :  $y = 2x$   
 C 함수 :  $y = -3x$



- ① 함수  $y = ax$  가 함수 A 와 B 사이에 있을 때 :  $\frac{1}{2} < a < 1$   
 ② 함수  $y = ax$  가 함수 A 와 B 사이에 있을 때 :  $1 < a < 2$   
 ③ 함수  $y = ax$  가 함수 B 와 C 사이에 있을 때 :  $0 < a < 2$   
 ④ 함수  $y = ax$  가 함수 B 와 C 사이에 있을 때 :  $-3 < a < 0$   
 ⑤ 함수  $y = ax$  가 함수 A 와 C 사이에 있을 때 :  $1 < a < 3$