

1. 수직선 위에 다음 수들이 대응할 때, 원점에서 가장 가까운 수는 ?

① -7

② $+3$

③ $+6$

④ -2

⑤ -8

2. 다음 중 틀린 것은?

① x 는 2 이상 3 미만이다 $\Rightarrow 2 \leq x < 3$

② x 는 -1 초과 5 이하이다 $\Rightarrow -1 < x \leq 5$

③ x 는 1 미만 0 초과이다 $\Rightarrow 0 < x < 1$

④ x 는 0 이상 4 미만이다 $\Rightarrow 0 \leq x < 4$

⑤ x 는 -3 초과 4 미만이다 $\Rightarrow -3 < x < 4$

3. 안에 들어갈 부호를 차례로 나열한 것은?

㉠ $(+2) + (+3) = + (2 \square 3)$

㉡ $(-4) + (-5) = \square (4 + 5)$

㉢ $(-5) + (+7) = \square (7 \square 5)$

- ① $+, -, -, +$

② $+, +, -, -$

③ $+, -, +, -$
- ④ $-, +, -, +$

⑤ $-, -, -, -$

4. 3보다 6 작은 수를 a , 5보다 -2 큰 수를 b , -1보다 -2 작은 수를 c 라고 할 때, $a + b + c$ 를 구하여라.

① -5 ② -3 ③ -1 ④ 1 ⑤ 3

5. 다음 중 옳은 것은?

① -1 보다 4 만큼 큰 수 $\Rightarrow -1 + (-4)$

② 2 보다 -4 만큼 작은 수 $\Rightarrow 2 + (-4)$

③ 2 보다 -6 만큼 큰 수 $\Rightarrow 2 + 6$

④ 0 보다 1 만큼 작은 수 $\Rightarrow 0 - 1$

⑤ -1 보다 -3 만큼 큰 수 $\Rightarrow -1 - (-3)$

6. 다음 주어진 식을 계산한 값을 구하여라.

$$\left(-\frac{5}{3}\right) \times \left(-\frac{4}{5}\right) \times \frac{9}{4}$$

 답: _____

7. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 다른 하나는?

① $4 \times (-4)$

② $(-2) \times (+8)$

③ $(-14) - (+2)$

④ $(-32) \div (-4) \times (-2)$

⑤ $(-1) \times (+16) \times (-1)$

8. $\frac{3a}{2x+y}$ 을 곱셈 기호와 나눗셈 기호를 사용하여 나타낸 것은?

① $3 \times a \times (2 \times x + y)$

② $3 \times a \div 2 \times x + y$

③ $3 \times a \div (2 \times x + y)$

④ $3 \div a \div (2 \times x + y)$

⑤ $3 \div a \div 2 \times x + y$

9. 국어가 a 점, 수학 b 점인 학생의 평균 점수를 a, b 로 나타내면?

- ① $\frac{ab}{2}$
- ② $2a + 2b$
- ③ $\frac{a + b}{2}$
- ④ $\frac{a + b}{ab}$
- ⑤ $\frac{2a + 2b}{2ab}$

10. $\frac{x-1}{3} - \frac{3x-2}{2}$ 을 간단히 한 식에서 x 의 계수를 a , 상수항을 b 라 할 때, $6a + 15b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

11. 어떤 다항식에 $2x+4$ 를 빼어야 할 것을 잘못 계산하여 더했더니 $5x-1$ 이 되었다. 이때 바르게 계산한 결과는?

① $x-9$

② $3x-5$

③ $5x+3$

④ $7x+3$

⑤ $9x+7$

12. 다음 문장을 식으로 바르게 나타낸 것은?

정가 2000 원에서 $b\%$ 할인된 가격

- ① $(2000 - b)$ 원
- ② $(2000 - 2b)$ 원
- ③ $(2000 - 10b)$ 원
- ④ $(2000 - 20b)$ 원
- ⑤ $-b$ 원

13. 다음 일차방정식을 푼 다음, 다음 표에서 각각의 해에 해당하는 글자를 찾아 문제 순서에 맞게 나열하여라.

해	글자
-2	거
-1	즐
0	수
1	운
2	학

$$\textcircled{\text{㉠}} \frac{1}{3}x - \frac{1}{2} = -\frac{5}{6}$$
$$\textcircled{\text{㉡}} \frac{2}{3}x - \frac{1}{6} = \frac{x}{2}$$
$$\textcircled{\text{㉢}} \frac{1}{4}x + 1 = \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}$$

$$\textcircled{\text{㉣}} \frac{1}{2}x - 1 = -2$$
$$\textcircled{\text{㉤}} \frac{2}{5}x + 1 = \frac{1}{5}x + 1$$

 답: _____

14. 다음 수 중에서 음의 정수의 개수를 a , 양의 정수의 개수를 b 라 할 때 $a-b$ 를 구하여라.

$$-1\frac{1}{3}, \frac{12}{2}, 1\frac{3}{3}, -2, 5, 0.09, -\frac{6}{9}, 5\frac{2}{3}$$
$$-\frac{4}{4}, \frac{8}{6}, -5.69, -3, 1, -\frac{2}{15}, -\frac{10}{5}$$

 답: _____

15. 절댓값에 대한 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ㉠ 절댓값이 가장 작은 수는 0이다.

㉡ 절댓값이 $\frac{10}{3}$ 보다 작은 정수는 모두 6개이다.

㉢ $x < 0$ 일 때, x 의 절댓값은 $-x$ 이다.

- ① ㉠

② ㉡

③ ㉠, ㉢

④ ㉡, ㉢

⑤ ㉠, ㉡, ㉢

16. 어떤 두 수의 절댓값이 같고 수직선 위에서 두 수의 점 사이의 거리가 $\frac{7}{3}$ 이라면, 수직선에서 더 왼쪽에 있는 수를 구하시오.

 답: _____

17. 정수 x, y 에 대하여 $xy < 0$, x 의 절댓값은 18, y 의 절댓값은 3일 때, $x+y$ 의 절댓값은?

 답: _____

18. 절댓값이 5 보다 작고 수직선에서 원점의 왼쪽에 있는 수를 모두 더하면?

- ① -10 ② -15 ③ $+10$ ④ $+15$ ⑤ 0

19. 다음은 1월 어느 날 5개 도시의 날씨이다. 최고 기온과 최저 기온의 차를 일교차라고 한다. 일교차가 10°C 보다 큰 도시는 어디인지 구하여라.

도시	최저기온	최고기온
서울	-8	-1
부산	2	4
광주	-2	5
대전	-6	0
강릉	-9	3

 답: _____

20. 다음을 계산하여라.

$$\frac{3}{4} - \frac{4}{3} - \frac{5}{6} + \frac{1}{4} - 2 - \frac{3}{2} - \frac{1}{3}$$

 답: _____

21. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 자연수에 + 부호를 붙인 수를 양의 정수라 하고, - 부호를 붙인 수를 음의 정수라 한다. 또, 이들과 0 을 통틀어서 정수라고 한다.
- ② 수가 대응되어 있는 직선을 수직선이라 하고, 수 0 을 나타내는 점 O 를 원점이라고 한다.
- ③ 수직선 위에서 어떤 수를 나타내는 점과 원점 사이의 거리를 그 수의 절댓값이라고 한다.
- ④ 음수는 그 절댓값이 클수록 크다.
- ⑤ 부호가 같은 두 정수의 곱은 항상 자연수이다.

22. $4 \times 2.99 + 96 \times 2.99$ 을 계산하면?

① 287

② 288

③ 298

④ 299

⑤ 309

23. 두 유리수 a, b 에 대하여 $a \square b = a \div b + 5$ 로 정의할 때, $31 \square \left(\frac{1}{3} \square 2\right)$ 를 계산한 값은?.

① 5

② 7

③ 8

④ 11

⑤ 13

24. $a \div (b + c) \div (-2)$ 을 나눗셈 기호를 생략하여 나타내면?

① $\frac{-2a}{(b+c)}$

② $\frac{a}{(b+c)} - 2$

③ $\frac{(b+c)}{-2a}$

④ $\frac{ab}{-2c}$

⑤ $\frac{a}{-2(b+c)}$

25. 한 과일가게에서 사과를 어제는 1 개에 x 원에 팔았다. 오늘은 어제보다 15% 할인하여 팔았더니 어제의 2 배만큼 사과가 팔렸다. 어제와 오늘 이틀 동안 판 사과 1 개의 평균 가격을 x 를 사용한 식으로 나타내어라.

 답: _____ 원

26. 농도가 $a\%$ 인 소금물 400g 과 농도가 $b\%$ 인 소금물 cg 을 섞었을 때, 이 소금물 속에 들어 있는 소금의 양을 문자를 사용한 식으로 나타내면?

① $4abcg$

② $(4a + \frac{bc}{100})g$

③ $(4a + bc)g$

④ $(400a + 100bc)g$

⑤ $(400a + bc)g$

27. x, y 가 다음을 만족할 때, xy 의 값을 구하여라.

$$\frac{1}{x} \times \left(-4 - \frac{1}{6}\right) = (-5)^2 \div 2 - y + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$$

 답: _____

28. 공기 중에서 소리의 속력은 기온이 $t^{\circ}\text{C}$ 일 때, 매초 약 $(331 + 0.6t)\text{m}$ 라고 한다. 기온이 8°C 일 때, 번개가 치고 4초 후에 천둥소리를 들었다. 번개가 친 곳까지의 거리를 구하여라. (단, 빛의 속력은 무시한다.)

 답: _____ m

29. 다항식 $-7x^3 - \frac{1}{5}x + 2y - 1$ 에서 항의 개수는 a 개 이고, 상수항은 b ,
 x 의 계수는 c 이다. 이 때, $a - b + c$ 의 값을 구하여라.

 답: $a - b + c =$ _____

30. $\frac{4x-5}{3} \div \frac{2}{3} = ax+b$ 일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

 답: $a+b =$ _____

31. 어떤 x 에 대한 일차식에서 $4x-3$ 를 빼어야 할 것은 잘못하여 더했더니 $11x+5$ 가 되었다. 처음 식에서 $4x-3$ 을 빼어 옳게 계산한 식은?

① $x-7$

② $x-17$

③ $3x-2$

④ $3x+11$

⑤ $3x+5$

32. 아랫변의 길이가 a cm, 윗변의 길이가 b cm, 높이가 h cm 인 사다리꼴의 넓이를 a, b, h 를 사용한 식으로 올바르게 나타낸 것을 골라라.

- ① $\frac{a \times h}{2} \text{ cm}^2$ ② $\frac{b \times h}{2} \text{ cm}^2$ ③ $(a + b)h \text{ cm}^2$
④ $\frac{(a + b)}{2}h \text{ cm}^2$ ⑤ $abh \text{ cm}^2$

33. 등식 $2x - 1 = a(x - 4) + bx + 7$ 가 x 에 관한 항등식일 때, $2a - b$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

34. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 3개)

① $ax = 3y$ 이면 $x = \frac{3}{a}y$ 이다.

② $\frac{x}{3} = \frac{y}{4}$ 이면 $4x = 3y$ 이다.

③ $x = -2y$ 이면 $x + 1 = -2(y + 1)$ 이다.

④ $x = 2y$ 이면 $4x = 2x + 4y$ 이다.

⑤ $5x - 3 = 5y - 2$ 이면 $x - \frac{3}{5} = y - \frac{2}{5}$ 이다.

35. 다음 증에서 이항한 것이 옳지 않은 것을 모두 고르면?

① $7 + 3x = 4x \rightarrow 3x - 4x = 7$

② $5x + 3 = 7 \rightarrow 5x = 7 + 3$

③ $3x - 4 = 5x \rightarrow 3x - 5x = 4$

④ $4x + 2 = -3x + 1 \rightarrow 4x + 3x = 1 - 2$

⑤ $8x + 7 = -2x \rightarrow 8x + 2x = -7$

36. 다음 비례식을 만족하는 x 의 값은?

$(x-2):4=(2x-3):3$

- ① $\frac{8}{3}$
- ② $\frac{6}{5}$
- ③ $\frac{1}{3}$
- ④ 2
- ⑤ 5

37. x 에 관한 일차방정식 $x - a = 2x - 3$ 의 해가 -1 일 때, x 에 관한 방정식 $a + 2 = 4 - 3(a + 1)x$ 의 해는?

① $-\frac{2}{15}$

② $\frac{2}{15}$

③ 1

④ $\frac{15}{2}$

⑤ $-\frac{15}{2}$

38. x 에 관한 방정식 $-6 + ax = -2(x + 3)$ 의 해가 모든 수일 때, a 의 값은?

① -6

② -2

③ 0

④ 2

⑤ 3

39. 다음 중 아래 좌표평면 위의 점의 좌표를 잘못 나타낸 것을 모두 고르면?(정답 2개)

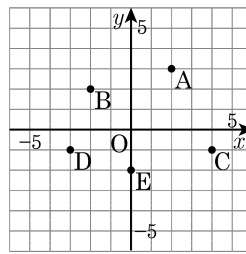
① A(3, 2)

② B(-2, 2)

③ C(3, -1)

④ D(-3, -1)

⑤ E(0, -2)



40. $ab < 0$, $a - b > 0$ 일 때, 다음 중 제 2사분면 위에 있는 점을 모두 고르면?

① $(a, -b)$

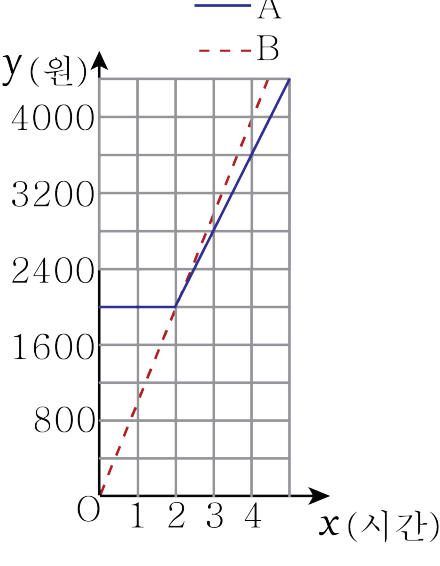
② $(-a, -b)$

③ $(-a, b)$

④ $\left(\frac{a}{b}, a\right)$

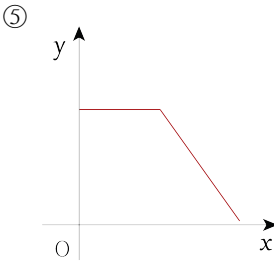
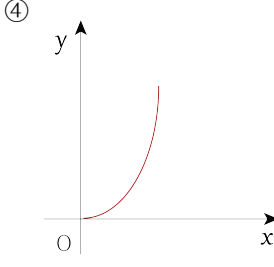
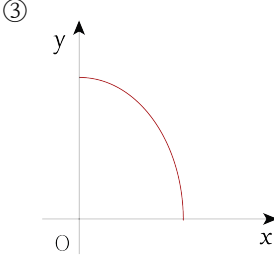
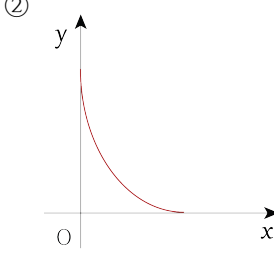
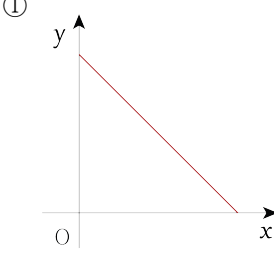
⑤ $(-ab, a + b)$

41. 두 만화카페 A,B를 x 시간 이용할 때의 요금을 y 원이라 할 때, x 와 y 의 관계를 그래프로 나타내면 다음과 같다. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?



- ① 만화카페A의 이용요금은 기본요금과 추가요금으로 구성된다.
- ② 만화카페B의 이용요금은 시간당 1000원이다.
- ③ 만화카페A를 3시간 이용했을 때의 이용요금은 3000원이다.
- ④ 2시간까지는 만화카페A를 이용하는 것이 유리하다.
- ⑤ 두 만화카페를 4시간 동안 이용했을 때의 요금 차이는 400원이다.

42. 지민이가 사용하는 휴대전화 요금제에서는 한 달에 2기가의 데이터를 사용할 수 있다. 요금제 개시일로부터 x 일 후, 남은 데이터의 용량을 y 메가라 하자. 다음 중 x 와 y 사이의 관계를 나타내는 그래프가 될 수 없는 것은?



43. 수직선 위에 대응되는 두 정수 A, B 의 한 가운데 있는 점이 -2 이고, A 의 절댓값은 3 이다. 이 때, B 의 값이 될 수 있는 수를 구하여라.

 답: _____

 답: _____

44. $\frac{1}{6}$ 과 $\frac{4}{3}$ 사이의 유리수 중에서 분모가 36 이 되는 기약분수의 개수를 구하여라.

 답: _____ 개

45. $a \times b < 0$ 이고, a 의 절댓값은 $\frac{2}{3}$, b 의 절댓값은 $\frac{16}{15}$ 일 때, $a \div b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

46. 다음을 계산하여라.

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

 답: _____

47. 다음 식을 간단히 하면 $ax + by$ 라 할 때, $a + b$ 의 값은?

$$(-1)^{99}(x+y) - (-1)^{100}(x-y) + (-1)^{101}(x-2y) - (-1)^{102}(2x+y)$$

- ① -6 ② -4 ③ -2 ④ 0 ⑤ 2

48. 등식 $2x + ax^2 - 3 = 5x(a - x)$ 가 x 에 관한 일차방정식일 때, a 의 값과 방정식의 해를 차례대로 구하여라.

 답: $a =$ _____

 답: $x =$ _____

49. 좌표평면 위에 두 점 $A(-2, 1)$, $B(4, 1)$ 과 한 점 C 를 잡아 삼각형 ABC 의 넓이가 12 가 되게 하려고 한다. 다음 중 점 C 의 좌표로 적당한 것을 모두 고르면?

① $(1, 5)$

② $(2, 4)$

③ $(4, -4)$

④ $(-2, 3)$

⑤ $(3, -3)$

50. 점 $A(2a, b-3)$ 를 원점에 대하여 대칭이동시킨 점과 점 $B\left(4+2a, \frac{b}{3}-6\right)$ 을 x 축에 대하여 대칭이동시킨 점이 같을 때, $a+b$ 의 값은?

- ① $-\frac{1}{2}$ ② $-\frac{5}{2}$ ③ $-\frac{9}{2}$ ④ $-\frac{11}{2}$ ⑤ $-\frac{15}{2}$