

1. 다음 중 몇 챔의 결합법칙이 바르게 사용된 것은?

- ① $\{A + (-B)\} + C = A + \{B + C\}$
- ② $(A + B) + (-C) = A + \{B + (-C)\}$
- ③ $A - (B + C) = (A - B) + C$
- ④ $A + B + C = A + C + B$
- ⑤ $A + (-B) + C = C + (-B) + A$

2. 두 수 30, 75의 공약수가 x 의 약수라 할 때, x 의 값을 구하면?

- ① 11 ② 12 ③ 13 ④ 14 ⑤ 15

3. 절댓값이 같고 부호가 다른 두 정수 a , b 의 사이의 거리가 18 일 때,
 b 의 값을 구하여라. (단, $a > b$)

▶ 답: _____

4. 수직선 위에 나타낸 두 수 -7 와 4 의 가운데 수를 A , -12 과 -7 의 가운데 수를 B 라 할 때, 두 수 A , B 사이의 거리를 구하여라.

▶ 답: _____

5. 다음 중 계산이 옳은 것은?

$$\begin{array}{ll} \textcircled{1} \quad (+1.7) - \left(+\frac{17}{2}\right) = -6.2 & \textcircled{2} \quad (+7.6) - (+8.5) = +\frac{9}{10} \\ \textcircled{3} \quad \left(\frac{1}{2}\right) - \left(-\frac{1}{3}\right) = +\frac{5}{6} & \textcircled{4} \quad \left(-\frac{17}{5}\right) - (-2.8) = -1.6 \\ \textcircled{5} \quad (-5.6) - (-4.7) = -1.1 & \end{array}$$

6. 분배법칙을 이용하여 다음 식을 계산하여라.

$$(4.01 \times 11 + 0.99 \times 11) \times \left(\frac{1}{3} - \frac{2}{33}\right)$$

▶ 답: _____

7. 다음 보기 중에서 세 수를 뽑아 곱한 수 중 가장 큰 수를 A , 가장 작은 수를 B 라고 할 때, $A \div B$ 의 값을 구하시오.

$$-\frac{3}{2}, \quad 2, \quad -3, \quad -\frac{2}{3}$$

▶ 답: _____

8. 다음 계산 과정에서 이용된 법칙을 차례로 말하면?

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

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

9. x 분이 흐를 동안 시침이 이동하는 각도를 x 를 사용하여 나타내어라.

▶ 답: _____

10. 다음 중 다항식이 아닌 것은?

- | | | |
|-----------------|-----------------|--------|
| ① $2x + 1$ | ② $x^{100} - 1$ | ③ $3x$ |
| ④ $\frac{1}{x}$ | ⑤ 5 | |

11. $\frac{x-1}{3} - \frac{5x+2}{6}$ 을 간단히 하였더니 $ax+b$ 가 되었다. 이때, $a+b$ 의 값은?

- ① $-\frac{1}{2}$ ② $-\frac{7}{6}$ ③ -7 ④ -3 ⑤ -4

12. $\frac{1}{6}(-2x+y) + \frac{1}{2}(2x-4y)$ 를 계산했을 때, 각 항의 계수의 합은?

- ① $\frac{2}{3}$ ② $\frac{5}{3}$ ③ $-\frac{5}{3}$ ④ $-\frac{5}{6}$ ⑤ $-\frac{7}{6}$

13. $(0.2x + 3) \times 5$ 를 간단히 한 식에서 x 의 계수와 상수항을 차례로 구하여라.

▶ 답: x 의 계수 : _____

▶ 답: 상수항 : _____

14. 등식 $4(x - 3) + 7 = 4x + a$ 가 x 에 대한 항등식일 때, a^2 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

15. 다음은 일차방정식의 풀이과정 중 일부이다. 이항에 해당하지 않는 것은?

- ① $2x + 3 = 1 \rightarrow 2x = 1 - 3$
- ② $-2x + 7 = x + 1 \rightarrow -2x - x = 1 - 7$
- ③ $5x + 10 = 2x + 1 \rightarrow 5x - 2x + 10 = 1$
- ④ $10 = 3x + 1 \rightarrow 3x + 1 = 10$
- ⑤ $21 - 3x = 0 \rightarrow 21 = 3x$

16. 다음 보기 중 이항을 바르게 한 것을 모두 고르면?

[보기]

- Ⓐ $4x + 5 = 9 \rightarrow 4x = 9 + 5$
- Ⓑ $5x + 2 = 6x \rightarrow 5x - 6x = -2$
- Ⓒ $3x + 5 = 6x - 8 \rightarrow 3x - 6x = -8 - 5$
- Ⓓ $-2x + 3 = 3x - 2 \rightarrow -2x - 3x = -2 + 3$
- Ⓔ $x - 1 = -x + 3 \rightarrow x + x = 3 - 1$

① Ⓐ, Ⓑ

② Ⓐ, Ⓒ

③ Ⓑ, Ⓓ

④ Ⓑ, Ⓒ, Ⓔ

⑤ Ⓒ, Ⓕ, Ⓖ

17. $y = ax$ 의 그래프는 점 $(-6, 4)$ 를 지나고, $y = \frac{b}{x}$ 의 그래프는 두 점 $(3, -4), (c, 8)$ 을 지날 때, abc 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

18. 다음 보기 중 옳지 않은 것을 모두 고른 것은?

[보기]

Ⓐ 24는 192의 약수이다.

Ⓑ 108은 108의 약수인 동시에 배수이다.

Ⓒ 1은 모든 자연수의 약수이다.

Ⓓ 484는 7의 배수이다.

Ⓔ 52의 약수의 개수는 7개이다.

① Ⓐ, Ⓑ ② Ⓑ, Ⓒ ③ Ⓓ, Ⓔ ④ Ⓕ, Ⓖ ⑤ Ⓕ, Ⓔ

19. 다음 중 옳은 것은?

- ① $2^3 = 6$
- ② $3 \times 3 \times 3 \times 3 = 3^4 = 12$
- ③ $2 \times 2 \times 7 \times 7 = 2^2 \times 7^2 = 4 \times 49 = 196$
- ④ $\frac{1}{3 \times 3 \times 3 \times 3} = \frac{1}{4^3} = \frac{1}{64}$
- ⑤ $\frac{1}{2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5} = \frac{1}{2^2 \times 3 \times 5} = \frac{1}{60}$

20. 두 수 $3^x \times 7^5 \times 11^7$, $3^3 \times 7^y \times 11^z$ 의 최대공약수가 $3^2 \times 7^3 \times 11^5$ 일 때, $x + y + z$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: _____

21. 어느 역에서 통일호 열차는 20 분마다 무궁화호 열차는 35 분마다 전철은 10 분마다 출발한다고 한다. 오전 5 시에 세 열차가 동시에 출발했다면, 바로 다음에 동시에 출발하는 시각은?

- ① 오전 6 시 20 분
- ② 오전 7 시
- ③ 오전 7 시 20 분
- ④ 오전 7 시 40 분
- ⑤ 오전 8 시

22. 두 수 $2^a \times 7^2$, $2^2 \times 7^b$ 의 최대공약수가 2×7^2 , 최소공배수가 $2^2 \times 7^4$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하면?

- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

23. 두 수 $2 \times 3 \times 5$, A 의 최대공약수가 2×3 , 최소공배수가 $2^3 \times 3^2 \times 5 \times 7$ 일 때, A 를 구하면?

- ① 2×3^2 ② $2^2 \times 3^2$ ③ $2 \times 3 \times 7$
④ $2^2 \times 3^2 \times 7$ ⑤ $2^3 \times 3^2 \times 7$

24. 두 수 $-\frac{10}{3}$ 와 $\frac{13}{4}$ 사이에 있는 정수들의 합은?

- ① -6 ② -3 ③ 0 ④ 3 ⑤ 6

25. 4 보다 3 만큼 작은 수는 -6 보다 3 만큼 큰 수보다 얼마나 큰지 수직선을 이용하여 구하여라.

▶ 답: _____

26. 어떤 유리수에서 $-\frac{4}{3}$ 를 빼야 할 것을 잘못하여 더하였더니 계산 결과

가 $\frac{7}{12}$ 이 되었다. 바르게 계산한 값은?

- ① $\frac{2}{3}$ ② $\frac{4}{3}$ ③ $\frac{5}{4}$ ④ $\frac{11}{4}$ ⑤ $\frac{13}{4}$

27. $6\left(3x - \frac{1}{2}y\right) - 9\left(\frac{2}{3}x - \frac{1}{3}y\right)$ 를 간단히 하였을 때, x 와 y 의 계수의

곱은?

- ① -6 ② 0 ③ $\frac{22}{3}$ ④ 6 ⑤ 27

28. 다음 중에서 이항한 것이 옳은 것은?

- ① $4 + 2x = -3x \rightarrow 2x + 3x = 4$
- ② $-4x - 3 = x + 1 \rightarrow -4x - x = 1 + 3$
- ③ $3x - 1 = 2x + 1 \rightarrow 3x + 2x = 1 - 1$
- ④ $-x - 4 = 5x + 2 \rightarrow -x - 5x = -2 + 4$
- ⑤ $3x = 6x + 11 \rightarrow 3x + 6x = 11$

29. 방정식 $3x - 4 = -2(x - 3)$ 의 해를 a 라 하고, $2(x - 1) = 3(x - 7)$ 의
해를 b 라 할 때, $a + b$ 의 값은?

① 20 ② 21 ③ 22 ④ 23 ⑤ 24

30. 다음 중 옳지 않은 것을 고르면?

- ① x 좌표가 -2 이고, y 좌표가 4 인 점은 $(-2, 4)$ 이다
- ② x 축 위에 있고, x 좌표가 7 인 점은 $(7, 0)$ 이다
- ③ y 축 위에 있고, y 좌표가 -5 인 점은 $(0, -5)$ 이다
- ④ $(1, -1)$ 과 $(-1, 1)$ 은 같은 사분면에 있는 점이다.
- ⑤ $(-5, 7)$ 과 $(-7, 5)$ 는 같은 사분면에 있는 점이다.

31. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것은?

- ① 거리가 120km인 곳을 시속 x km 인 자동차로 y 시간을 갔다.
- ② 가로의 길이가 x cm, 세로의 길이가 5cm인 직사각형의 넓이가 y cm^2 이다.
- ③ 20리터들이 물통에 매번 x 리터씩 물을 넣는데 물이 가득 찰 때까지 걸린 시간이 y 분이다.
- ④ 넓이가 48cm^2 인 직사각형의 가로의 길이가 x cm, 세로의 길이가 y cm이다.
- ⑤ 24개의 굴을 x 명이 똑같이 나누어 가질 때, 한 사람이 가지게 되는 굴은 y 개이다.

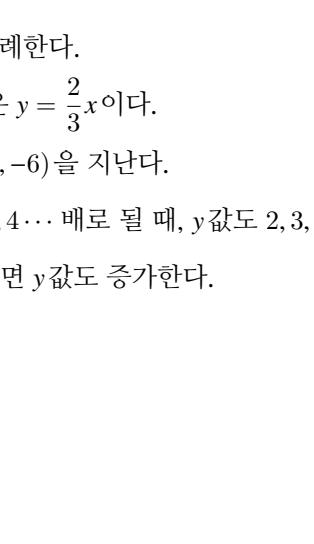
32. 다음 조건을 만족하는 관계식을 구하면?

Ⓐ y 는 x 에 정비례한다. ⓒ 점 $(-4, 2)$ 를 지난다.

① $y = \frac{1}{2}x$ ② $y = -\frac{1}{2}x$ ③ $y = 2x$

④ $y = -2x$ ⑤ $y = \frac{1}{4}x$

33. 다음 그래프에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?



- ① y 는 x 에 정비례한다.
- ② 그래프의 식은 $y = \frac{2}{3}x$ 이다.
- ③ 그래프는 $(-4, -6)$ 을 지난다.
- ④ x 의 값이 $2, 3, 4 \dots$ 배로 될 때, y 값도 $2, 3, 4 \dots$ 배로 된다.
- ⑤ x 값이 증가하면 y 값도 증가한다.

34. 다음 그림에서 ①은 $y = ax$, ②은 $y = bx$ 의
그래프일 때, ab 의 값을 구하여라.



▶ 답: $ab =$ _____

35. 다음 그래프가 나타내는 식은?

- ① $y = -7x$ ② $y = -\frac{7}{2}x$
③ $y = -\frac{4}{7}x$ ④ $y = -\frac{7}{4}x$
⑤ $y = \frac{7}{4}x$



36. 다음 두 양수 x , y 사이의 관계를 식으로 나타내었을 때 반비례인 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

- ① 4km 의 거리를 시속 x km 로 달릴 때 걸리는 시간 y
- ② 가로의 길이가 4cm , 세로의 길이가 x cm 인 직사각형의 넓이 $y\text{ cm}^2$
- ③ 하루 중 밤이 차지하는 시간 x 와 낮이 차지하는 시간 y
- ④ 넓이가 10 cm^2 인 삼각형의 밑변의 길이 x cm 와 높이 y cm
- ⑤ 정삼각형 한 변의 길이 x 와 둘레의 길이 y

37. $y = \frac{6}{x}$ 과 $y = ax$ 의 그래프에서 두 그래프가 만나는 점을 각각 P, Q라고 한다. 점 P의 x 좌표가 -2이고, 점 Q의 y 좌표를 b 라 할 때, $a + b$ 의 값은?

- ① $-\frac{9}{2}$
- ② $\frac{9}{2}$
- ③ $-\frac{3}{2}$
- ④ $\frac{3}{2}$
- ⑤ 6



38. 400 이하의 어떤 자연수를 3, 4, 7로 나누었을 때 그 나머지가 각각 2, 3, 6이 되는 수는 모두 몇 개인지 구하여라.

▶ 답: _____ 개

39. 세 자연수 54, 72, A 의 최대공약수가 6, 최소공배수가 216 일 때,
가장 큰 자연수 A의 값은?

- ① 12 ② 24 ③ 36 ④ 48 ⑤ 60

40. $\frac{12}{n}$, $\frac{56}{n}$, $\frac{32}{n}$ 를 자연수로 만드는 자연수 n 들을 모두 곱하면?

- ① 12 ② 10 ③ 8 ④ 7 ⑤ 6

41. $a < b < 0$ 을 만족하는 a, b 에 대하여 다음 보기 중 옳지 않은 것을 구하면?

① $-a > -b$ ② $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$ ③ $-\frac{1}{a} < -\frac{1}{b}$
④ $a^2 > b^2$ ⑤ $a + 4 < b + 4$

42. $|a| = 4$, $|b| = 9$ 를 만족하는 두 수 a , b 를 수직선 위에 나타낼 때, 두 수 사이의 거리의 최댓값은?

- ① 5 ② 8 ③ 13 ④ 18 ⑤ 31

43. 일차방정식 $3 - \frac{1-x}{4} = 2 + x$ 를 풀면?

- | | | |
|------------|---------------------|---------------------|
| ① $x = -2$ | ② $x = 0$ | ③ $x = \frac{3}{5}$ |
| ④ $x = 1$ | ⑤ $x = \frac{9}{2}$ | |

44. 지혜는 등산을 하는데 올라갈 때에는 시속 2km로, 같은 길을 시속 4km로 내려와서 총 1시간 30분이 걸렸다면 지혜가 걸은 총 거리는?

- ① 2km ② 3km ③ 4km ④ 5km ⑤ 6km

45. 민호는 집에서 학교까지 갈 때 아버지가 태워주셔서 자동차를 타고 간다고 하고 집으로 돌아올 때는 버스를 타고 온다고 한다. 자동차는 시속 60km이고 버스는 30km라고 할 때 왕복 1시간이 걸렸다고 한다. 집에서 학교까지의 거리는?

- ① 10 km
- ② 15 km
- ③ 20 km
- ④ 25 km
- ⑤ 30 km

46. 다음 수 중 약수의 개수가 가장 많은 수는?

- ① $2^2 \times 3 \times 7$
- ② $3 \times 5 \times 7 \times 9$
- ③ $5 \times 7 \times 11$
- ④ 13^2
- ⑤ 2^{10}

47. 다음 식을 간단히 하면?

$$6x - \{7y - 5x - (3x - 8x + 7y)\}$$

- | | | |
|--------------------------|------------------------------|-------------------------|
| <p>① $6x$</p> | <p>② $6x - 4$</p> | <p>③ 0</p> |
| <p>④ 1</p> | <p>⑤ x</p> | |

48. 다음은 등식을 푸는 과정이다. ①, ②에 사용된 등식의 성질을 보기에서 바르게 고른 것은?

$$\begin{aligned} 2(x-1) &= 4 \\ x-1 &= 2 \\ \therefore x &= 3 \end{aligned}$$

① ② ③ ④ ⑤

보기

① $a = b$ 이면 $a + m = b + m$

② $a = b$ 이면 $a - n = b - n$

③ $a = b$ 이면 $ap = bp$

④ $a = b$ 이면 $\frac{a}{q} = \frac{b}{q}$ ($q \neq 0$)

- ① ②, ④ ② ③, ④ ③ ④, ⑤ ④ ②, ④ ⑤ ②, ④

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

▶ 답: $a = \underline{\hspace{1cm}}$

▶ 답: $a = \underline{\hspace{1cm}}$