

1. 어떤 수를 5 로 나누었더니 몫이 6 이고, 나머지가 2 이었다. 이 수를 3 으로 나누었을 때의 나머지를 구하여라.



답: _____

2. 두 수 $2^2 \times 3 \times 5$ 와 $2^a \times 3^b \times c$ 의 최소공배수가 $2^3 \times 3^3 \times 5 \times 7$ 일 때,
 $a + b + c$ 의 값을 구하면?

① 13

② 12

③ 10

④ 8

⑤ 7

3. 세 수 9, 18, 27 의 공배수 중 500 이하의 자연수는 모두 몇 개인가?

① 3 개

② 5 개

③ 7 개

④ 9 개

⑤ 11 개

4. 두 정수 A, B 가 다음과 같을 때, $A + B$ 의 값을 구하여라.

A : 수직선 위에서 -3 과 5 사이의 거리

B : 수직선 위에서 -15 와 1 에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 점에 대응하는 수

① -14

② -8

③ 1

④ 2

⑤ 16

5. 다음과 같은 계산에 쓰인 계산 법칙은?

$$37 \times 99 = 37 \times (100 - 1) = 37 \times 100 - 37 \times 1 = 3700 - 37 = 3663$$

① 덧셈의 교환법칙

② 덧셈의 결합법칙

③ 곱셈의 교환법칙

④ 곱셈의 결합법칙

⑤ 분배법칙

6. 다음 중 계산의 결과가 $x \div y \div z$ 와 같은 것은?

① $x \div y \times z$

② $x \div (y \div z)$

③ $x \div (y \times z)$

④ $x \times (y \div z)$

⑤ $x \times y \div z$

7. 다음 () 안에 들어갈 알맞은 일차식은?

$$(\quad) - (2x - 1) = 4x + 3$$

① $2x + 4$

② $2x + 2$

③ $6x + 2$

④ $6x + 4$

⑤ $-6x - 2$

8. 다음을 간단히 하였을 때 각 항의 계수들의 합은?

$$2(x - y) - 3(4x - 2y)$$

① 0

② 2

③ 4

④ -4

⑤ -6

9. x 는 절댓값이 4보다 작은 정수일 때, $5x - 15 = -3x + 1$ 의 해를 구하여라.



답: $x =$ _____

10. 다음은 방정식을 푸는 과정이다. 안에 알맞은 것은?

$$5x - 3 = 7$$

$$5x = 7 + \boxed{}$$

$$5x = 10$$

$$\therefore x = 2$$

① x

② $-5x$

③ 7

④ -3

⑤ 3

11. x 에 관한 방정식 $4x + 17 = 1 - 2a$ 의 해가 $x = -3$ 일 때, a 의 값을 구하면?

① -4

② -2

③ 1

④ 3

⑤ 4

12. 연속하는 세 홀수의 합이 87 이다. 가장 큰 수를 x 라 할 때, x 를 구하기 위한 식으로 옳은 것은?

① $(x-1) + x + (x+1) = 87$

② $(x-2) + x + (x+2) = 87$

③ $(2x-2) + 2x + (2x+2) = 87$

④ $(2x-1) + (2x+1) + (2x+3) = 87$

⑤ $(x-4) + (x-2) + x = 87$

13. 올해 아버지의 나이는 43 세, 아들의 나이는 9 세이다. 아버지의 나이가 아들의 나이의 3 배가 되는 때는 몇 년 후인가?

① 5 년후

② 6 년후

③ 7 년후

④ 8 년후

⑤ 9 년후

14. 함수 $f(x) = -7x + 2$ 에 대하여 다음을 구하면?

$$f(-3) - f\left(\frac{1}{7}\right)$$

① -10

② -4

③ 7

④ 16

⑤ 22

15. 다음 좌표평면 위의 점 A, B의 좌표를 기호로 바르게 나타낸 것은? (답 2 개)

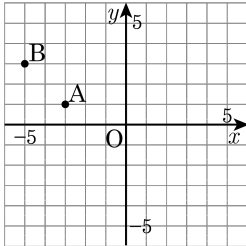
① $A(-3, -1)$

② $B(5, 3)$

③ $A(3, -1)$

④ $B(-5, 3)$

⑤ $A(-3, 1)$



16. 운동장을 한 바퀴 도는데 A 는 42 초 걸리고, B 는 36 초가 걸린다고 한다. A 와 B 가 같은 지점에서 같은 방향으로 출발해서 A 가 a 바퀴, B 가 b 바퀴 돈 후에, 처음 출발한 곳에서 다시 만났다. $a \times b$ 의 값은 얼마인지 구하여라.



답: _____

17. 세 자연수 7, 8, 9 중 어느 것으로 나누어도 나머지가 2 인 세 자리 자연수 중에서 가장 작은 수는?

① 498

② 500

③ 502

④ 504

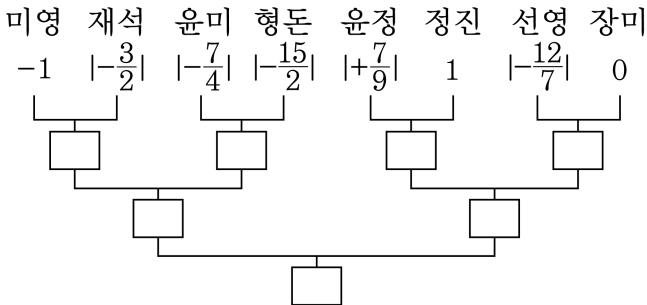
⑤ 506

18. 두 자연수 A, B 의 최대공약수는 6, 최소공배수는 132 일때, $A - B$ 를 구하여라. (단, $A > B$)

 답: _____

 답: _____

19. 작은 수를 가진 사람이 우승 하는 게임을 하였다. 다음 대진표의 안에 두 수 중 작은 수를 써넣어 우승하는 사람이 누구인지 말하여라.



답: _____

20. 다음 중 계산 결과가 옳은 것은?

$$\textcircled{1} \quad \left(+\frac{1}{3}\right) - \left(+\frac{5}{12}\right) = -\frac{7}{12}$$

$$\textcircled{2} \quad \left(-\frac{2}{5}\right) - \left(+\frac{2}{15}\right) + \left(-\frac{2}{3}\right) = +\frac{8}{15}$$

$$\textcircled{3} \quad \left(-\frac{9}{10}\right) - \left(-\frac{5}{2}\right) + \frac{3}{5} = -\frac{7}{10}$$

$$\textcircled{4} \quad \left(+\frac{1}{7}\right) - \left(+\frac{3}{14}\right) + \left(+\frac{1}{14}\right) = 0$$

$$\textcircled{5} \quad \left(-\frac{5}{12}\right) - \left(-\frac{10}{3}\right) + \frac{1}{2} = -\frac{5}{12}$$

21. $\frac{1}{2} + \left\{ -1 - \left(\frac{3}{4} - \frac{6}{7} \right) \right\}$ 을 바르게 계산하여라.



답:

22. 다음 안에 알맞은 수는?

$$(-5) - (-13) + \square = (+31) - (-11)$$

① -11

② 2

③ 19

④ 26

⑤ 34

23. 철수는 보기의 네 개의 유리수 중에서 어느 세 수를 골라 서로 곱하여 최솟값을 찾으려고 한다. 철수가 구한 최솟값은?

보기

 $-3, \quad -\frac{1}{3}, \quad -\frac{3}{2}, \quad +2$

① -1

② $-\frac{3}{2}$

③ -2

④ $-\frac{9}{2}$

⑤ -9

24. 4 개의 유리수 $-4, +\frac{1}{3}, -\frac{3}{2}, -2$ 중 서로 다른 세 수를 뽑아 곱한 수 중 가장 작은 수를 구하시라.



답: _____

25. -2.5 의 역수를 a , $-1\frac{3}{4}$ 의 역수를 b 라 할 때, $a \div b$ 의 값을 구하면?

① $\frac{8}{35}$

② $\frac{35}{8}$

③ $\frac{10}{7}$

④ $\frac{7}{10}$

⑤ $-\frac{8}{35}$

26. x, y, z 가 다음을 만족할 때, xyz 의 값을 구하여라.

$$\frac{2}{5} + (-x) = -\frac{34}{15},$$

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

$$\frac{3}{z} \div \left(+\frac{1}{20}\right) = 30$$



답:

27. 다음 식을 계산하여라.

$$(-12) \times \left[\frac{1}{3} - \left\{ \frac{3}{4} \div \left(-\frac{9}{16} \right) + 2 \right\} \right]$$



답:

28. $2a - b + 7 = -a + 5b - 13$ 일 때, $a - 2b$ 의 값을 구하여라.



답:

29. 방정식 $-0.06x = 0.3(0.7x + 1.8)$ 의 해를 a 라 할 때, $2a + 1$ 의 값을 구하면?

① 2

② 3

③ 0

④ -2

⑤ -3

30. 다음 방정식 중 해가 없는 방정식을 모두 고르면?

㉠ $3x - 1 = 3x$

㉡ $5(x - 1) = 5x - 5$

㉢ $-x + 4 = x - 1$

㉣ $5x = 3x - 2$

㉤ $-x + 2 = 2x - 7$

① ㉠

② ㉡

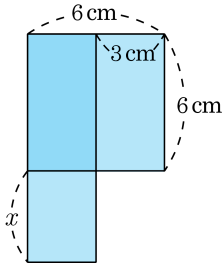
③ ㉠, ㉡

④ ㉢, ㉤

⑤ ㉣

31. 다음 그림과 같이 가로, 세로의 길이가 모두 6cm 인 정사각형이 있다. 가로의 길이를 3cm 줄이고, 세로의 길이를 x cm 만큼 늘였더니 넓이가 30cm^2 이 되었다. x 의 값을 구하면?

- ① 3 cm ② 4 cm ③ 5 cm
④ 6 cm ⑤ 7 cm



32. 몇 명의 학생들을 줄을 세우려고 한다. 한 줄에 5 명씩 세우면 2 명이 남고, 한 줄에 7 명씩 세우면 5 명이 남는데 5 명씩 세울 때보다 세 줄이 줄었다. 학생 수를 구하여라.



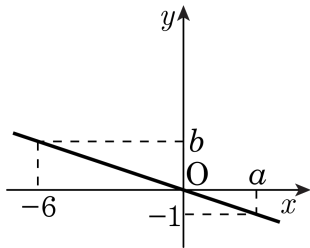
답:

_____명

33. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 점 $(-2, -2)$ 와 x 축에 대하여 대칭인 점은 제 2 사분면의 점이다.
- ② 점 $(2, 1)$ 과 y 축에 대하여 대칭인 점은 $(-2, 1)$ 이다.
- ③ 점 $(5, 3)$ 과 x 축에 대하여 대칭인 점은 제 4 사분면의 점이다.
- ④ 점 (a, b) 가 제 3사분면의 점이면 원점에 대하여 대칭인 점은 제 1사분면의 점이다.
- ⑤ 점 $(-7, 6)$ 과 원점에 대하여 대칭인 점은 $(-7, -6)$ 이다.

34. 다음 그래프는 $y = -\frac{1}{3}x$ 의 그래프이다. 이 때, $a + b$ 의 값은?



① -3

② -4

③ 5

④ 6

⑤ 7

35. 자전거를 탈 때, 1분에 6 kcal의 열량이 소모된다고 한다. x 분동안에는 y kcal의 열량이 소모된다고 할 때, x 와 y 사이의 관계식은 함수인가? 함수이면 그 이유를 써라.

 답: _____

 답: _____

36. 소수 97 은 각 자리의 숫자를 바꾸면 79 가 되어 역시 소수가 된다. 이처럼 각 자리의 숫자를 바꾸어도 소수가 되는 50 보다 작은 두 자리의 소수를 모두 구하여라.

 답: _____

 답: _____

 답: _____

 답: _____

 답: _____

37. a, b 의 최대공약수가 36 일 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ 16은 a, b 의 공약수이다.
- ㉡ 1, 2, 36은 a, b 의 공약수이다.
- ㉢ a, b 의 공약수는 모두 10개이다.
- ㉣ a, b 의 공약수는 모두 72의 약수이다.

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉣

④ ㉠, ㉢, ㉣

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

38. 수직선에서 $+\frac{3}{4}$ 에 가장 가까운 정수를 a , $\frac{11}{6}$ 에 가장 가까운 정수를 b 라고 할 때, $a \times b$ 의 값은?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

39. 두 정수 a, b 를 수직선 위에 나타내면 두 수 사이의 거리는 12 이고 $|a| = 3|b|$ 일 때, 가능한 a, b 의 값 중 가장 큰 a 와 가장 작은 b 를 더한 값은 얼마인가?

① 2

② 4

③ 6

④ 10

⑤ 12

40. $\left| \frac{x}{4} \right| < 1$ 일 때, x 의 값들의 합을 구하여라.



답:

41. 8% 의 소금물 500g 이 있다. 물을 100g 증발시킨 다음 소금물 200g 을 퍼내고 소금을 넣어 20% 의 소금물을 만들려고 한다. 몇 g 의 소금을 넣어야 하는지 구하여라.



답:

_____ g

42. x 에 대한 함수 $f(x)$ 가 임의의 x, y 에 대하여 $f(x)f(y) = f(x+y) + f(x-y)$, $f(1) = 3$ 을 만족할 때, $4f(0) + 3f(2)$ 의 값을 구하여라.



답: _____

43. 함수 $y = f(x)$ 의 관계식이 $f(-x + 3) = \frac{3x^2 - 2}{x}$ 일 때, $f(1)$ 의 값을 구하시오. (단, $x \neq 0$)



답: _____

44. $f(x) = 2x + a$ 에서 $f(5) = 8$ 일 때, $f(-1) + f(1)$ 의 값은?

① -1

② -2

③ -3

④ -4

⑤ -5

45. 좌표평면 위의 세 점 $A(3, 5)$, $B(-3, 1)$, $C(0, -1)$ 로 둘러싸인 $\triangle ABC$ 의 넓이는?

① 12

② 9

③ 8

④ 6

⑤ 3

46. 자연수 n 과 48 의 최대공약수가 12 이고 $(n + 45)$ 가 13 의 배수일 때,
 n 의 값을 구하여라. (단, 자연수 n 은 세자리 자연수)



답:

47. 두 정수 a, b 에 대하여 $\begin{cases} a * b = a^2 \times (-b) \\ a \blacktriangle b = (-a) \times b^2 \end{cases}$ 라 하자.

$[\{(-3) * (-2)\} \times \{(-2) \blacktriangle (+1)\}]$ 의 값을 구하여라.



답: _____

48. 주어진 그림은 달력의 일부분이다. 그림과 같이 4개의 숫자를 정사각형의 테두리 안에 넣어서 4개의 숫자의 합이 100이 되도록 정할 때, 가장 작은 수를 구하여라.

일	월	화	수	목	금	토
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
...						



답: _____

49. 항상 n 단의 계단이 보이고 일정한 속도로 내려오는 에스컬레이터가 있다. A와 B가 각각 에스컬레이터를 타고 내려오면서 서로 일정한 속도로 1 걸음에 1 단씩 걸어서 내려온다. A의 걸음걸이는 B의 걸음걸이보다 2배나 빠르고, A는 27 걸음 만에 내려왔고, B는 18 걸음 만에 내려왔다고 할 때, 이 에스컬레이터의 높이를 나타내는 계단의 수 n 을 구하여라.



답:

개

50. 경희네 집에서 이모네 집까지의 거리는 68 km 이다. 경희와 이모는 각자의 집에서 동시에 출발하여 경희는 시속 4 km 로 이모네 집을 향해 걷고, 이모는 차를 타고 시속 60 km 로 경희를 데리러 가기로 하였다. 중간에 만나서 차를 타고 이모네 집에 도착할 때까지 걸린 시간은?

① $\frac{13}{8}$ 시간

② $\frac{7}{4}$ 시간

③ $\frac{15}{8}$ 시간

④ 2 시간

⑤ $\frac{17}{8}$ 시간