

1. 다음 중 옳은 것은?

① $a \div b \div c = \frac{ab}{c}$

② $a \div b \times c = a \div bc$

③ $a \times (b \div c) = a \div (b \div c)$

④ $a \div b \div c = a \div (b \times c)$

⑤ $a \div b \div c = ac \div b$

2. 4 개에 a 원인 사과 10 개를 사고 5000 원을 냈을 때의 거스름돈을
옳게 나타낸 식은?

① $\left(5000 - \frac{5}{2}a\right)$ 원

② $\left(5000 - \frac{2}{5}a\right)$ 원

③ $\left(\frac{2}{5}a - 5000\right)$ 원

④ $(5000 - 4a)$ 원

⑤ $(5000 - 40a)$ 원

3. 다음 중 계산이 옳지 않은 것은?

① $6x - 9x = -3x$

② $x - 5 + 4x + 8 = 5x + 3$

③ $(9x + 7) - 9 = 9x - 2$

④ $(1 + x) + 3(2 - x) = 2x + 7$

⑤ $\frac{1}{2}(3x - 4) - (5x - 9) = -\frac{7}{2}x + 7$

4. $(6x - 4) - 2(4x + 3)$ 을 간단히 할 때, x 의 계수와 상수항의 합은?

- ① -11 ② -12 ③ -13 ④ -14 ⑤ -15

5. 다음은 방정식 $\frac{x-3}{3} = 2$ 를 등식의 성질을 이용하여 해를 구하는 과정이다. a, b, c, d 의 값으로 옳은 것은?

$$\frac{x-3}{3} \times a = 2 \times a$$
$$x-3 = b$$
$$x-3+c = b+c$$
$$\therefore x = d$$

- ① $a = 3, b = 3$

② $a = 3, b = -6$

③ $b = 6, c = -3$
- ④ $c = 3, d = 9$

⑤ $c = 3, d = -9$

6. 다음 중 이항을 바르게 한 것은?

① $2x - 3 = 1 \rightarrow 2x = 1 - 3$

② $3x = 5 - 2x \rightarrow 3x - 2x = 5$

③ $-2x = 8 + x \rightarrow -2x + x = 8$

④ $5x + 2 = 4 \rightarrow 5x = 4 - 2$

⑤ $2x + 1 = -x + 4 \rightarrow 2x + x = 4 + 1$

7. 다음 중 일차방정식인 것을 모두 고르면?

① $3x^2 - 4 = 3(x^2 - x) + 2$

② $7x - 2x = 3x$

③ $\frac{3}{x} - 1 = 5$

④ $4(x - 2) - x + 5$

⑤ $x^2 - 2x + 1 = 0$

8. 다음 일차방정식 중에서 $0.12x - 0.1 = 0.26$ 과 해가 같은 것은?

① $3x - 6 = 0$ ② $-2x + 3 = -3$ ③ $x - 2 = 11$

④ $x - 5 = 8$ ⑤ $2x - 6 = 10$

9. x 명의 학생들에게 연필을 나누어 주려고 한다. 연필을 4 자루씩 나누어 주면 12 자루가 남고, 5 자루씩 나누어 주면 3 자루가 모자란다고 할 때, 연필의 개수에 대한 식으로 알맞은 것은?

① $4x - 12 = 5x + 3$

② $4x + 12 = 5x - 3$

③ $-4x - 12 = -5x - 3$

④ $-4x + 12 = -5x - 3$

⑤ $-4x + 12 = 5x - 3$

10. 다음 식을 계산할 때, 일차항의 계수가 가장 큰 것은?

① $-4(7x-9)$

② $(15+40x) \times \left(-\frac{1}{5}\right)$

③ $\frac{2}{3}(-a-12)$

④ $\left(\frac{5}{6}a-\frac{1}{2}\right) \times \frac{12}{7}$

⑤ $-\frac{5}{4}(6y+4)$

11. 다음 중 다항식 $x^2 - 3x + 4 - 5(2x - 3) - x(x + 1)$ 에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
- ① 이 다항식은 일차식이다.
 - ② 일차항의 계수는 -14 이다.
 - ③ 상수항은 19 이다.
 - ④ 이 다항식은 2 개의 항으로 이루어져 있다.
 - ⑤ 다항식 $a(b + c)$ 와 차수가 같다.

12. 어떤 식에서 $x - 3y$ 를 빼야 할 것을 잘못하여 더했더니 $5x + y$ 가 되었다. 이 때, 바르게 계산한 식의 결과는?

① $3x + 3y$

② $-3x - 4y$

③ $-3x + 5y$

④ $3x - 6y$

⑤ $3x + 7y$

13. 등식 $ax+1=b-x$ 는 $x=-2$ 일 때도 참이고, $x=1$ 일 때도 참이다.
 ab 의 값은?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

14. x 에 관한 일차방정식 $-2(3x-2a)=x-10+2(x-3)$ 의 해가 자연수가 되도록 하는 가장 작은 자연수 a 의 값을 구하면?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

15. 방정식 $2(x-2) : 5 = (x-1) : 3$ 을 풀어라.

 답: $x =$ _____

16. 다음 그림과 같이 모서리에 말뚝을 박고, 길이가 6m인 줄을 쳐서 담과 연결하여 직사각형 모양의 울타리를 만들려고 한다. 이 울타리의 가로
의 길이를 세로의 길이보다 150cm 더 길게 하려고 할 때, 이 울타리의
세로의 길이는 몇 cm인지 구하여라.



▶ 답: _____ cm

17. x 값의 범위가 $0 < x < 1$ 일 때, 값이 -1 보다 작은 것은?

보기

㉠ $x + 3$

㉡ $-\frac{1}{x}$

㉢ $-x^2$

㉣ $-\left(\frac{1}{x}\right)^3$

㉤ $-x + 1$

- ① ㉠, ㉢
- ② ㉠, ㉡
- ③ ㉢, ㉣
- ④ ㉣, ㉤
- ⑤ ㉡, ㉤

18. x^2 의 계수가 2, x 의 계수가 a , 상수항이 c 인 x 에 대한 이차식이 $2x^2 + (c-5)x - (b-3)$ 일 때, 이를 만족하는 세 정수 a, b, c 의 곱 abc 의 값을 구하여라.

 답: $abc =$ _____

19. x 의 계수가 2인 일차식이 있다. $x = 2$ 일 때 식의 값을 a , $x = 5$ 일 때 식의 값을 b 라고 할 때, $b - a$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

20. 지희가 도서관에 도착하니 4시와 5시 사이에 시계의 시침과 분침이 겹쳐있었다. 공부를 끝내고 도서관을 나올 때 보니 9시와 10시 사이에 시계의 시침과 분침이 겹쳐있었다. 지희가 도서관에서 공부한 시간을 t 시간이라 할 때, $\frac{11}{5}t$ 를 구하여라.

 답: _____

21. A역과 B역 사이를 왕복하는데 갈 때는 시속 12km, 올 때는 시속 8km로 걸어서 총 5시간이 걸렸다. 이때, A역과 B역 사이의 거리를 구하여라.

 답: _____ km

22. 소금물 800g 이 있다. 물 250g 을 증발시킨 후 다시 소금 50g 을 더 넣었더니 농도가 처음 농도의 3배가 되었다. 처음 소금물의 농도는?

- ① 5 % ② 7 % ③ 9 % ④ 11 % ⑤ 13 %

- 23.** 세 자리 자연수 abc 는 각 자릿수를 더하면 9가 된다. 백의 자리와 십의 자리를 바꾼 수 bac 는 abc 보다 90만큼 작고, 백의 자리와 십의 자리와 일의 자리를 모두 바꾼 수 cab 는 bca 보다 180만큼 크다. 처음의 수 세 자리 자연수 abc 를 구하여라.

 답: _____

24. A는 어떤 제품 5개를 만드는 데 30분이 걸린다. 어느 날 A는 동료 B와 함께 3시간 동안 모두 75개의 제품을 만들고, 그 후 B가 휴식하는 동안 A 혼자서 1시간 동안 일하다가, B가 합류하여 같이 두 시간을 일했다. 이번에는 A가 휴식하고 B 혼자서 1시간 40분 동안 더 일했다. 이 날, A와 B가 만든 제품 수를 각각 구하여라.

 답: A = _____ 개

 답: B = _____ 개

25. 수족관에서 매일 아침 8시에 1000 L 수조에 1시간에 x L 씩 물을 공급하여 채운다. 어느 날, 평소와 같이 물을 채우다가 오전 9시부터 2시 동안 물 공급이 중단되어서 물 공급이 재개된 순간부터 효율을 20% 늘려서 물을 채웠지만 예정된 시간보다 1시 30분이 늦어졌다. x 의 값을 구하여라.

 답: _____