

1. 다음은 등식을 푸는 과정이다. ㉠, ㉡에 사용된 등식의 성질을 보기에 서 바르게 고른 것은?

$$\begin{array}{l} 2(x-1) = 4 \\ x-1 = 2 \\ \therefore x = 3 \end{array} \left. \begin{array}{l} \text{㉠} \\ \text{㉡} \end{array} \right\}$$

보기

- ㉠ $a = b$ 이면 $a + m = b + m$
 ㉡ $a = b$ 이면 $a - n = b - n$
 ㉢ $a = b$ 이면 $ap = bp$
 ㉣ $a = b$ 이면 $\frac{a}{q} = \frac{b}{q} (q \neq 0)$

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉣ ③ ㉡, ㉣ ④ ㉢, ㉣ ⑤ ㉢, ㉣

2. 다음 중 계산 결과가 나머지와 다른 것을 고르면?

- ① $3 \times x^2 \times \frac{1}{y}$ ② $3 \div x^2 \div y$ ③ $3 \div y \times x^2$
④ $x \div y \div \frac{1}{3x}$ ⑤ $3x^2 \div y$

3. $-\frac{1}{3}(2x-3)-(-2x+4)$ 를 간단히 하였을 때, x 의 계수를 a , 상수항을 b 라 하자. 이 때, ab 의 값은?

- ① -12 ② -6 ③ -4 ④ 4 ⑤ 10

4. 어떤 다항식 A 에서 $3x-8$ 을 더해야 할 것을 잘못하여 뺐더니 $6x+2$ 가 되었다. 이때 다항식 A 를 구하면?

① $3x-10$

② $3x-6$

③ $3x-2$

④ $9x-6$

⑤ $9x-9$

5. x 에 대한 어떤 일차식에서 $2x-5$ 를 빼야할 것을 잘못하여 더했더니 $x-3$ 이 되었다. 이 때, 바르게 계산한 식을 구하면?

① $-x+2$

② $x+2$

③ $-x+8$

④ $-3x-3$

⑤ $-3x+7$

6. 열차가 일정한 속력으로 달리 어떤 지점을 완전히 통과하는 데 4 초 걸리고, 길이가 120m 인 다리를 완전히 지나는 데 8초가 걸린다. 이 열차의 길이는?

- ① 80m ② 100m ③ 120m ④ 140m ⑤ 160m

7. $a = \frac{3}{2}$, $b = -\frac{1}{4}$, $c = -\frac{2}{3}$, $d = 2$ 일 때, $\frac{3}{a} - \frac{1}{b} - \frac{d}{c}$ 의 값은?

- ① -5 ② 9 ③ -9 ④ $\frac{73}{12}$ ⑤ $\frac{41}{12}$

8. 다음 중 항의 개수가 다른 것은?

① $\frac{a^2bc}{d}$

② $3a + 2b^2$

③ $5xy - 3y$

④ $4abc - 5y$

⑤ $3 + 3x$

9. 어떤 다항식에서 $3x-1$ 을 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니 $2x+3$ 이 되었다. 바르게 계산한 식을 고르면?

① $5x+2$

② $5x+4$

③ $7x+5$

④ $8x+1$

⑤ $8x+3$

10. $8x^2 + 4x - 10 + ax^2 - 7x + 5$ 를 간단히 하였더니 x 에 관한 일차식이 되었다. a 의 값으로 알맞은 것은?

- ① -8 ② -4 ③ 0 ④ 4 ⑤ 8

11. 다음 중 등식으로 나타낼 수 있는 것을 모두 찾으시오?

- ① 어떤 수에 -2 를 더한 수는 자연수이다.
- ② x 를 3 으로 나누면 4 가 된다.
- ③ 어떤 수의 절댓값은 양수이다.
- ④ 돼지 x 마리의 다리는 모두 16 개이다.
- ⑤ 어떤 수의 제곱은 양수이다.

12. x 에 관한 일차방정식 $\frac{3+2x}{2} - \frac{3a}{4} = 2x - 5 + \frac{(-5a-7)}{8}$ 의 해가 자연수일 때, 자연수 a 의 값은 모두 몇 개인가?

- ① 5개 ② 7개 ③ 9개 ④ 11개 ⑤ 13개

13. x 에 관한 일차방정식 $\frac{1}{5}(x-2a) = 0.1(-3x-2)$ 의 해는 $x = 5$ 인데
-2 를 잘못 보고 풀어서 $x = 2$ 가 되었다. -2 를 얼마로 잘못 보고
풀었는지 구하면?

- ① -10 ② -12 ③ -14 ④ -16 ⑤ -17

14. x 에 관한 두 일차방정식 $7x + a = 5(x - 2)$ 와 $3(x + 7) = x + 1$ 이
공통해 $x = b$ 를 가질 때, a, b 의 값으로 옳은 것은?

① $a = -10, b = -10$

② $a = -10, b = 10$

③ $a = 10, b = -10$

④ $a = 10, b = 10$

⑤ $a = 0, b = -10$

15. 한자자격증 시험의 응시자 400 명의 평균 점수는 60 점이고 응시자의 5% 는 입상자이다. 입상자의 평균은 입상자의 최저 점수보다 12 점이 높고, 입상하지 못한 학생들의 평균은 입상자의 최저 점수보다 12 점이 낮을 때, 입상자의 최저 점수는?

① 70.8 점

② 70.9 점

③ 71 점

④ 71.1 점

⑤ 71.2 점

16. 승기네 학교의 올해 학생 수는 작년에 비하여 남학생이 9% 감소하고, 여학생은 6% 증가하였다. 작년의 전체 학생수는 950명이었고 올해의 전체 학생 수는 작년보다 18명이 줄었다고 할 때, 올해의 남학생 수는?

① 450명

② 455명

③ 460명

④ 465명

⑤ 470명

17. 어떤 일을 완성하는 데 A 는 4 일, B 는 16 일이 걸린다고 한다. 이 일을 A 가 3 일 동안 하고, 그 나머지 일을 B 가 마무리 하였을 때, B 는 이 일을 몇 일 동안 했을까?

- ① 1 일 ② 2 일 ③ 3 일 ④ 4 일 ⑤ 5 일

18. 함대에 속해 있는 경찰정에게 함대의 진행 방향 70km 해역을 경찰하라는 명령이 내려졌다 함대의 속도는 시속 30km 이고, 경찰정의 속도는 시속 40km 이다. 경찰정이 정찰을 마치고 함대로 돌아오는 데 걸리는 시간은 얼마인가?

- ① 1 시간 ② 1 시간 20 분 ③ 1 시간 30 분
④ 1 시간 40 분 ⑤ 2 시간

19. 경희네 집에서 이모네 집까지의 거리는 68km 이다. 경희와 이모는 각각의 집에서 동시에 출발하여 경희는 시속 4km 로 이모네 집을 향해 걷고, 이모는 차를 타고 시속 60km 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

20. 두 그릇 A, B 에 $a\%$ 의 소금물과 15% 의 소금물이 각각 들어 있다. 두 그릇의 소금물을 섞으면 13% 의 소금물이 되고, B 그릇의 소금물이 A 그릇의 소금물의 양의 2.5 배일 때, a 의 값을 구하면?

- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9