

1.  $-\frac{2}{3}(2x-5) + \frac{1}{3}(7x-4) = ax+b$  일 때,  $a-b$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

2. 다음 문장을 등식으로 나타낸 것 중 옳은 것은?

①  $x$ 의 2 배에 5 를 더한 것은  $x$ 의 3 배에서 7 을 뺀 것과 같다.  
→  $2x - 5 = 3x + 7$

②  $x$ 에서 5 를 뺀 것은  $x$ 의 2 배와 같다. →  $x - 5 = 2$

③ 한 개에  $a$  원인 사과 2 개와 1kg 에  $b$  원인 귤 3kg 의 값은 20000 원이다.  
→  $2a + 3b = 10000$

④ 한 변의 길이가  $x$  인 정사각형의 넓이는 36 이다. →  $4x = 36$

⑤ 100 g 에  $x$  원인 돼지고기 600 g 의 값은 10000 원이다. →  $6x = 10000$

3. 다음 중  $x$ 의 값에 따라 참이 되기도 하고 거짓이 되기도 하는 등식을 모두 골라라.

㉠  $3x + 1 = 2x + x + 1$

㉡  $-x + 5 = 3 + x$

㉢  $\frac{1}{2}x + 4 < x$

㉣  $2(x - 4) = 8 + 2x$

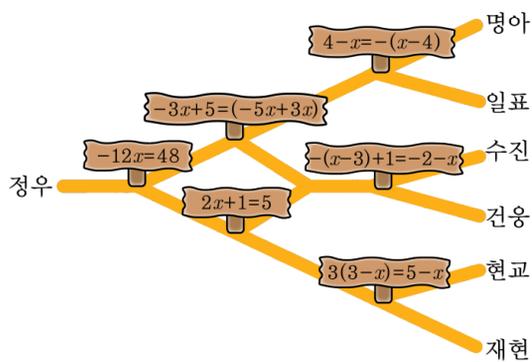
㉤  $4x + 7 = 2x + 7$

㉥  $3 \times 2 - 1 = 7$

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

4. 그림과 같이 도로의 갈림길에는 등식이 적힌 표지판이 있다. 정우가 길을 가는데 표지판에 등식이 방정식이면 왼쪽으로 가고, 항등식이면 오른쪽으로 갈 때, 도착점에서 만나는 사람은 누구인지 말하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

5. 등식  $ax + 4 = 2(x + 3) + b$ 가  $x$ 값에 상관없이 항상 성립한다고 할 때,  $a + b$ 의 값으로 옳은 것을 고르면?

- ① 0      ② 1      ③ 2      ④ 3      ⑤ 4

6.  $x$  가 1, 2, 3, 4, 5 중 하나의 값일 때, 방정식  $3x - 2 = 5x - 8$  이 참이 되게 하는  $x$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

7. 다음 중 옳은 것은?

①  $3a = 2b$ 이면  $\frac{a}{3} = \frac{b}{2}$

②  $\frac{a}{2} = b$ 이면  $a = 2b$

③  $a = -2b$ 이면  $a - 3 = -2(b - 3)$

④  $a = b$ 이면  $2a - 1 = 2b + 1$

⑤  $a = -b$ 이면  $10 - a = b - 10$

8. 다음은 일차방정식의 해를 구하는 과정이다. (2)의 과정에서 이용된 등식의 성질은?

$$\frac{3x-1}{2} = 4 \dots (1)$$
$$3x-1 = 8 \dots (2)$$
$$3x = 9$$
$$x = 3$$

- ①  $a = b$  이면  $a + c = b + c$  이다.  
②  $3a = b$  이면  $3a - c = 3b - c$  이다.  
③  $a = b$  이면  $ac = bc$  이다.  
④  $a = b$  이면  $\frac{a}{c} = \frac{b}{c}$  ( $c \neq 0$ ) 이다.  
⑤  $a + c = b + c$  이면  $a = b$  이다.

9. 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  $2x + 1 = -x + 4 \rightarrow 2x + x = 4 + 1$

10. 다음 방정식을  $ax = b$ 의 꼴로 고쳤을 때,  $a + b$ 의 값은? (단,  $a$ 와  $b$ 는 서로소인 자연수)

$$0.2(x - 7) = \frac{5}{6}x - \frac{9}{5}$$

- ① 17      ② 21      ③ 28      ④ 31      ⑤ 35

11. 다음 주어진 방정식을 간단히 하여  $ax = b$ 의 꼴로 나타내었을 때,  $a + b$ 의 값은? (단,  $a$ 와  $b$ 는 서로소인 자연수)

$$2x - \{3 + (3x - 4)\} = 6(x - 7)$$

- ① 22      ② 34      ③ 41      ④ 48      ⑤ 50

12.  $4\{x-3(2-x)+1\} = -(5x-22)$  의 해가  $x = a$  일 때,  $a^2 - \frac{4}{a}$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

13. 일차방정식  $0.01x + 4.1 = -0.02x - 0.1$  을 풀면?

①  $x = -140$

②  $x = -120$

③  $x = -17$

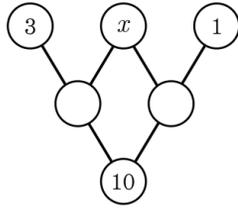
④  $x = 17$

⑤  $x = 140$

14.  $5a - 2b = 3a + 2b$  일 때,  $x$  에 관한 일차방정식  $2px - p - x = \frac{1}{3}px + p$  의 해는  $x = \frac{3a + 3b}{2a - b}$  이다. 이때,  $4p^2 + 2p + \frac{3}{p}$  의 값은?

- ① 6      ② 8      ③ 10      ④ 12      ⑤ 14

15. 다음 그림에서 동그라미 안의 식은 바로 위의 양 옆의 동그라미 안의 숫자나 식의 합이다. 이 때  $x$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

16. 다음 식을 만족하는  $x$ 의 값은?

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

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

17.  $x$  에 관한 일차방정식  $0.1(7x - a) = 0.2(x + 4)$  의 해는  $x = 2$  인데 4 를 잘못 보고 풀어서  $x = 4$  가 되었다. 4 를 얼마로 잘못 보고 풀었는지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

18.  $(x-1) : (x+1) = 2 : 3$  을 만족하는  $x$  의 값이 방정식  $\frac{a(x-2)}{3} - (x-2a) = 7$  의 해일 때,  $a$  의 값은?

- ① 3      ② 4      ③ 5      ④ 6      ⑤ 7

19. 등식  $4 - ax = (a - 3)x$  의 해가 없을 때, 상수  $a$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

20. 효리네 반 40 명의 학생들이 수학 시험을 보았다. 남학생의 평균은 70 점이고 여학생의 평균은 65 점이었다. 반 전체의 평균이 67 점이라면 남학생의 수는?

- ① 15 명    ② 16 명    ③ 17 명    ④ 18 명    ⑤ 19 명

21. 연속하는 세 자연수가 있다. 이 세 자연수의 합이 120 일 때, 이 세 자연수 중에서 가장 작은 수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

22. 일의 자리 숫자가 3인 세 자리 자연수가 있다. 세 자리 숫자를 모두 더하면 8이 되고 백의 자리 숫자와 일의 자리 숫자를 바꾼 수는 원래 수의 2배보다 55만큼 크다. 원래 수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

23. 할머니와 손녀에게 나이를 물었더니 손녀는 자신의 나이가 할머니의 나이의  $\frac{1}{4}$  배보다 2살 적다고 하였고, 할머니는 2년 전 자신의 나이가 손녀의 나이의 5배였다고 하였다. 현재 손녀의 나이를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 세

24.  $x$  년 전에 삼촌은 32 세, 고모는 28 세, 할아버지는 55 세이었다. 3 년 전에 삼촌의 나이와 고모의 나이의 합이 할아버지의 나이보다 15 세 많았다면 올해 삼촌의 나이를 구하여라. (단,  $x > 3$ )

▶ 답: \_\_\_\_\_ 세

25. 가로, 세로의 길이가 각각 3 cm, 8 cm 인 직사각형이 있다. 가로를 늘리고, 세로를 2 cm 줄였더니 넓이가  $42\text{cm}^2$  가 되었을 때, 가로의 길이를 구하면?

- ① 4 cm    ② 5 cm    ③ 6 cm    ④ 7 cm    ⑤ 8 cm

26. 어떤 상품을 1개 팔면 100원 이익이 되고, 팔다가 남으면 1개당 60원 손해가 된다고 한다. 이 상품을  $a$ 개 구입하여 팔다가 20%가 남게 되었다. 이때, 얼마의 이익이 있었는지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 원

27. 어느 유원지의 어린이의 입장료는 어른의 입장료보다 400 원이 싸다고 한다. 어른 2 명과 어린이 3 명의 입장료가 모두 합하여 5300 원이다. 어른의 입장료를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 원

28. 현재 형과 동생의 통장에 각각 7300 원과 3400 원이 예금되어있다. 형은 매 달 120 원, 동생은 매 달에 250 원씩 저축한다.  $x$ 개월 후에 형과 동생의 예금액이 같아진다고 할 때,  $x$ 에 관한 식으로 옳은 것은?

①  $(7300 + 120)x = (3400 + 250)x$

②  $7300 + 3400 = 2x$

③  $7300 + 120x = 3400 + 250x$

④  $7300 + 120 = 3400 + 250x$

⑤  $7300 \times 120x = 3400 \times 250x$

29. 지수는 효림이보다 사탕을 18개 더 가지고 있다. 효림에게 지수가 가진 사탕의  $\frac{1}{4}$  배보다 1개 적게 주었더니 둘이 가지고 있는 사탕의 개수가 같아졌다. 지수가 효림에게 준 사탕의 개수는?

- ① 6 개    ② 7 개    ③ 8 개    ④ 9 개    ⑤ 10 개

30. 어느 학교의 작년 전체 학생 수가 1200명이었다. 그런데 올해는 지난해에 비해 남학생은 4% 감소하고 여학생은 2% 증가하여 전체적으로 24명이 줄어들었다. 작년 남학생 수를  $x$  라 할 때,  $x$  에 관한 식으로 옳은 것은?

①  $x + (1200 - x) = 1194$

②  $0.96x + 1.02(1200 - x) = -24$

③  $0.04x + 0.02(1200 - x) = -24$

④  $-0.04x + 0.02(1200 - x) = -24$

⑤  $-1.04x + 1.02(1200 - x) = -24$

31. 학생들에게 연필을 6 자루씩 나누어 주면 17 자루가 남고, 8 자루씩 나누어 주면 19 자루가 모자란다. 학생은 모두 몇 명인가?

- ① 15명    ② 17명    ③ 18명    ④ 20명    ⑤ 22명

32. 어떤 일을 하는 데 찬영이는 3시간, 노을이는 6시간이 걸린다고 한다. 이 일을 두 사람이 같이 하면 몇 시간이 걸리는지 구하면?

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

33. 버스가 종점에서 20명의 승객을 태우고 출발하였다. 다음 정거장인 H학원 앞에서 4명의 승객이 내리고 길동역 앞에서 10명이 탔다. 그리고 H학원 앞에서 탄 승객 수는 서울역에서 내린 승객수의 3배였다. 버스가 서울역 앞에서 출발할 때 승객수가 30명이었다면 H학원 앞에서 버스에 탄 승객은 몇 명인가?



- ① 4 명    ② 6 명    ③ 8 명    ④ 10 명    ⑤ 12 명

34. 2시와 3시 사이에 시침과 분침이 서로 반대방향으로 일직선을 이루는 시각은?

- ① 2시  $38\frac{9}{11}$  분      ② 2시  $35\frac{4}{11}$  분      ③ 2시  $42\frac{5}{11}$  분  
④ 2시  $43\frac{7}{11}$  분      ⑤ 2시  $44\frac{3}{11}$  분

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

- ① 2km      ② 3km      ③ 4km      ④ 5km      ⑤ 6km

36. 형의 3걸음과 동생의 4걸음의 길이가 같다. 형이 2걸음 걷는 동안 동생은 3걸음을 걷는다고 한다. 동생의 속력이 시속 16km일 때, 형의 속력을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ km/h

37. 둘레가 2.8km 인 호수가 있다. 대한이와 민국이가 산책을 나와 호수 주변을 각각 매분 80m, 60m 의 속력으로 같은 지점에서 동시에 출발하여 서로를 향해 반대 방향으로 걸었다. 두 사람은 몇 분 후에 만나겠는가?

- ① 10 분    ② 20 분    ③ 30 분    ④ 40 분    ⑤ 50 분

38. 일정한 속도로 달리는 열차가 있다. 길이가 1200m 인 터널을 지나가는데 75 초가 걸리고 300m 인 철교를 지나가는 데 25 초가 걸린다. 이 열차의 속력은?

① 12m/초

② 15m/초

③ 18m/초

④ 21m/초

⑤ 24m/초

39. 어떤 과일은 물이 전체 무게의  $\frac{8}{9}$  이다. 이 과일을 건조시켜서 물이 차지하는 무게를  $\frac{3}{5}$  로 만들었더니 무게가 187g 감소했다. 이 과일의 원래 무게를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ g

40. 아연과 구리의 비가 2 : 3 인 합금 A 와 4 : 5 인 합금 B 를 합하여 아연과 구리의 비가 14 : 19 인 합금 990g 을 만들었다. 합금 A 를 얼마나 사용했는지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ g