

1. 다음 네 사람의 대화를 읽고, 학생들이 읽는 책의 쪽수를 문자를 사용한 식으로 나타내어 그 합을 구하여라.

민준 : 난 책을  $x$  쪽 읽었어.  
효선 : 난 민준이가 읽은 것의 2배보다 1쪽 적게 읽었어.  
경민 : 난 효선이보다 4쪽 더 많이 읽었어.  
진수 : 난 경민이가 읽은 것의 3배 읽었어.

 답: \_\_\_\_\_

2.  $(x-y)+3 \times (x-y) \times a \div (x-y)$  를 곱셈 기호와 나눗셈 기호를 생략하여 나타낸 것 중 바른 것은? (단,  $x \neq y$ )

①  $3a - x - y$

②  $x - y - 3a$

③  $3 + a + x - y$

④  $3a$

⑤  $3a + x - y$

3. 신영이의 저금통에는 동전  $x$  개가 들어 있고, 그 중  $a$  개는 오백원짜리,  $b$  개는 백원짜리, 나머지는 전부 십원짜리이다. 신영이가 저금한 금액을  $a, b, x$  의 식으로 나타내면?

①  $100a + 500b + 10(x - a - b)$  원

②  $(100a + 500b + 10x)$  원

③  $500a + 100b + 10(x - a - b)$  원

④  $500a + 100b + 10(x + a + b)$  원

⑤  $(500a + 100b + 10x)$  원

4. 농도가  $x\%$  인 소금물 200g 과 농도가  $y\%$  인 소금물 300g 을 섞었을 때, 이 소금물 속에 들어 있는 소금의 양을 문자를 사용한 식으로 나타내면?

①  $(2x + 3y)g$

②  $(20x + 30y)g$

③  $(200x + 300y)g$

④  $6xyg$

⑤  $60000xyg$

5.  $x = \frac{1}{2}$ ,  $y = -\frac{3}{4}$  일 때, 다음 식의 값은?

$$\frac{8}{x} - \frac{2x^2}{y}$$

- ①  $-\frac{28}{3}$     ②  $-\frac{32}{3}$     ③  $-\frac{36}{3}$     ④  $-\frac{40}{3}$     ⑤  $-\frac{46}{3}$

6. 기온이  $t^{\circ}\text{C}$  일 때, 공기 중에서 소리의 속도를 초속  $v\text{m}$  라고 하면,  $v = 331 + 0.6t$  인 관계가 있다. 소리의 속도가 초속 340m 일 때의 기온은 몇  $^{\circ}\text{C}$  인가?

- ①  $5^{\circ}\text{C}$     ②  $10^{\circ}\text{C}$     ③  $12^{\circ}\text{C}$     ④  $15^{\circ}\text{C}$     ⑤  $20^{\circ}\text{C}$

7. 다음 다항식이 일차식일 때, 다음 식을 간단히 하여라.

$$13 + 7x - 9x^2 + 4a - 3ax^2 + 2ax$$

 답: \_\_\_\_\_

8. ㉠, ㉡, ㉢의 일차식에서  $x$ 의 계수의 합을 구하여라.

$$\begin{array}{ll} \text{㉠ } (9x+2) \div 2 & \text{㉡ } \frac{1}{4}(6x+8) \\ \text{㉢ } (-2x+3) \div \left(-\frac{1}{2}\right) & \end{array}$$

 답: \_\_\_\_\_

9. 다음 빈칸에 들어갈 알맞은 숫자를 써라.

$$\frac{2x-1}{3} - \frac{5x-1}{2} = -\frac{11}{\square}x + \frac{1}{6}$$

▶ 답: \_\_\_\_\_

10. 다음 식을 간단히 하여라.

$$-0.9(5x + 10) - \frac{18x - 27}{9}$$

 답: \_\_\_\_\_

11.  $A = \left(-\frac{3}{4}\right) \times \frac{1}{3}$ ,  $B = (-6) \div \frac{1}{3}$  일 때,  $2A + AB$  의 값은?

- ①  $\frac{3}{8}$       ②  $\frac{1}{12}$       ③ 2      ④ 4      ⑤ 6

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

①  $3x-10$

②  $3x-6$

③  $3x-2$

④  $9x-6$

⑤  $9x-9$

13.  $x$ 의 계수가 4인 일차식이 있다.  $x=1$ 일 때의 식의 값을  $a$ ,  $x=3$ 일 때의 식의 값을  $b$ 라고 할 때,  $a-b$ 의 값을 구하면?

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

14. 어떤 식에서  $2x+5$  를 더해야 할 것을 잘못해서 빼었더니  $4x-6$  이 되었다. 옳게 계산된 식을 구하면?

①  $4x-6$

②  $6x-1$

③  $6x+3$

④  $8x+4$

⑤  $8x+9$

15. 다음 중 항등식을 모두 고르면?

①  $-3x + 5 = 2x - 5$

②  $4 - 3x = -2(x - 2) - x$

③  $6 - x = +x$

④  $3x - 5 = 3(x - 2) + 1$

⑤  $4(x + 1) = -2$

16. 방정식  $2x - \frac{5}{8}(x + a) = \frac{7}{4}(x - 1)$  의 해가 양수가 되는 자연수  $a$  의 값을 모두 구하여라.

▶ 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

▶ 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

17. 비례식  $\frac{1}{5}(x-3) : 3 = (0.3x+1) : 5$  를 만족하는  $x$  의 값은?

- ① -60      ② -30      ③ 0      ④ 30      ⑤ 60

18. 방정식  $\frac{x-2a}{3} = \frac{a-x}{4}$  의 해가  $x = 11$  일 때,  $a$  의 값은?

- ① -11      ② 7      ③ 0      ④ -3      ⑤ -2

19. 삼촌과 나의 나이차는 13세이고, 4년 후에 삼촌의 나이는 나의 나이의 2배보다 7살이 적어진다. 삼촌의 현재 나이는?

- ① 33 세    ② 29 세    ③ 20 세    ④ 16 세    ⑤ 13 세

20. 어느 모임에서 사탕을 한 사람에게 3개씩 나누어 주면 37개가 남고, 5개씩 나누어 주면 마지막 한 사람은 2개만 받는다. 사탕의 수를  $a$  개, 모임에 참석한 사람의 수를  $b$ 명이라 할 때,  $a + b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:  $a + b =$  \_\_\_\_\_

21. 2시와 3시 사이에 시침과 분침이 겹치는 시각은?

- ① 2시  $8\frac{9}{11}$  분      ② 2시  $9\frac{4}{11}$  분      ③ 2시  $10\frac{5}{11}$  분  
④ 2시  $10\frac{10}{11}$  분      ⑤ 2시  $12\frac{3}{11}$  분

22. 두 지역 A에서 B까지의 거리는 50km이다. 자동차로 시속 30 km로 가다가 중간에 시속 40 km로 속력을 높였더니 모두 1시간 30분이 걸려서 도착했다. 시속 30 km로 간 거리는 몇 km인가?

① 15 km

② 20 km

③ 25 km

④ 30 km

⑤ 35 km

23. 누나가 학교를 향해 매분 50m로 걸어간 지 15분후에 동생이 자전거를 타고 매분 200m로 학교로 출발하여 학교 정문에서 만났다. 이때, 누나가 학교까지 가는데 걸린 시간을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 분

24. 혜진이와 봉수네 집 사이의 거리는 1460m이다. 혜진이는 1분에 30m의 속력으로, 봉수는 1분에 40m의 속력으로 서로 상대방의 집을 향하여 각자의 집에서 출발하였다. 봉수가 혜진이 보다 5분 먼저 출발했다면 봉수가 출발한 지 몇 분 후에 혜진이와 만나게 되는지 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 분

25. 열차가 일정한 속력으로 달려 200m 다리를 통과하는데 20 초 걸린다. 또 500m 터널을 통과하는데 30 초가 걸린다. 이 열차의 길이는?

- ① 120m    ② 150m    ③ 300m    ④ 400m    ⑤ 450m

26. 8% 의 소금물 600g 에서 물  $x$ g 을 증발시킨 후 같은 양의 소금을 넣었더니 12% 의 소금물이 되었다. 넣은 소금의 양을 구하면?

- ① 24g      ② 30g      ③ 36g      ④ 40g      ⑤ 48g

27. 방정식  $3(x - 6) = kx + 2$  의 해가 5 일 때,  $k$  의 값을 구하기 위해 다음과 같은 등식의 성질을 이용하였다. 사용된 등식을 보기에서 모두 골라라.(단,  $m, n, p, q$  는 양의 정수)

보기

㉠  $a = b$  이면  $a + m = b + m$

㉡  $a = b$  이면  $a - n = b - n$

㉢  $a = b$  이면  $ap = bp$

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

답: \_\_\_\_\_

답: \_\_\_\_\_

28.  $x - 6 = \frac{1}{7}(x - a)$ 에서  $a, x$ 는 자연수일 때,  $a$ 값이 될 수 있는 수들의 총합을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

29. 어떤 수를 3배 하여 1을 더해야 할 것을 잘못하여 어떤수에 2를 뺀 후  $\frac{1}{3}$ 배를 하였더니 구하려고 했던 수보다 7만큼 작았다. 어떤 수를 구하여라.

▶ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

30. 어떤 물건의 원가에 3할의 이익을 붙여 정가를 매기고, 정가에서 500원을 할인하여 팔아도 원가에 대해서는 2할의 이익을 얻고자 한다. 이 물건의 원가는?

① 5000 원

② 5500 원

③ 6000 원

④ 6500 원

⑤ 7000 원

31. A상인과 B상인, C상인이 어떤 물건을 가지고 있는 비율이 6 : 2 : 1 이었다. A상인이 이 물건을 B상인에게 16개, C상인에게 32개를 주었더니 세 상인이 가지고 있는 물건의 개수가 같아졌다. C 상인은 이 물건을 처음에 몇 개 가지고 있었는지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

32. A 수도관을 사용하면 4시간, B 수도관을 사용하면 5시간 만에 물이 다 채워지는 수영장에 두 수도관을 모두 이용해 물을 채우고 있었는데 중간에 B 수도관이 고장이 나서 더 이상 B 수도관에서는 물이 나오지 않았다. 수영장에 물이 다 채워지는 데는 3시간이 걸렸을 때, B 수도관이 작동된 시간을 구하면?

- ① 45분                      ② 1시간                      ③ 1시간 15분
- ④ 1시간 30분              ⑤ 1시간 45분

33. 8% 의 소금물에 600g 에서 소금물 1 컵을 덜어내고, 다시 덜어 낸 소금물의 반만큼의 물을 넣었더니 6% 의 소금물이 되었다. 덜어낸 소금물의 양을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ g