

1. 밑변의 길이가  $a$ , 높이의 길이가  $b$  인 삼각형에서  $a = 6$ ,  $b = 3$  일 때, 넓이를 구하면 ?

① 9

② 18

③ 36

④ 40

⑤ 81

2. 다음 식을 계산하였더니  $ax + b$  의 꼴로 나타낼 수 있다. 이때  $a - b$  의 값은?

$$4x - \{5(2x - 3) - 7x\} \div \left(-\frac{1}{3}\right)$$

- ① 34            ② 40            ③ 46            ④ 52            ⑤ 58

3. 다음 중 일차방정식을 모두 고르면?

①  $3(1-x) - 3x = 0$

②  $4x + 8 = 8 + 4x$

③  $2 + x - 2x^2 = 1 - 2x^2$

④  $4 = 3x + 4x^2$

⑤  $x + 2 + 4 = x + 6$

4. 어떤 수  $x$  의 2 배보다 3 이 큰 수가 15 이다. 어떤 수는?

① 9

② 8

③ 7

④ 6

⑤ 5



5. 어떤 수  $x$ 의 8배에서 9를 뺀 수는  $x$ 의 5배보다 3만큼 작다. 어떤 수  $x$ 를 구하는 식으로 바른 것은?

①  $8x - 9 = 5x + 3$

②  $8x - 9 = 3x$

③  $8x - 9 = x - 3$

④  $8x - 9 = 5x - 3$

⑤  $8(x - 9) = 5x - 3$

6. 어떤 수의 2배에서 2를 뺀 것은 어떤 수의  $\frac{1}{3}$ 배에서 3을 더한 것과 같다고 할 때, 어떤 수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

7. 연속하는 세 정수의 합이 54 일 때, 이 세 정수 중 가운데 수를 구하면?

① 16

② 17

③ 18

④ 19

⑤ 20

8. 일의 자리 숫자가 십의 자리 숫자의 2 배인 두 자리 자연수가 있다. 일의 자리 숫자와 십의 자리 숫자를 바꾼 것은 처음 수보다 18 만큼 커졌다. 처음 십의 자리 숫자를  $x$  라 할 때,  $x$  에 관한 식으로 알맞은 것은?

①  $12x - 18 = 21x$

②  $12x + 18 = 21x$

③  $x + 2x = 18$

④  $10x + x = 20x + x$

⑤  $10x + 20x = 18$



9. 아버지의 나이는 45 세, 아들의 나이는 13 세이다.  $x$  년 후에 아버지의 나이가 아들 나이의 세 배가 된다.  $x$  에 관한 식으로 바른 것은?

①  $45 + x = 39 + x$

②  $45 + x = 13 + 3x$

③  $45 = 3(13 + x)$

④  $45 + x = 2(13 + x)$

⑤  $45 + x = 3(13 + x)$

10. 직사각형의 둘레의 길이가 50 cm이고 가로와 세로의 비가 2 : 3 이라고 한다. 이 직사각형의 세로의 길이로 알맞은 것은?

- ① 5 cm      ② 10 cm      ③ 15 cm      ④ 20 cm      ⑤ 25 cm

11. A 상품의 원가에 15 %이익을 취하면 A 상품의 정가는 6900 원이 된다. A 상품의 원가는 얼마인지 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 원

12. 어느 학교의 전체 학생 수가 지난해에는 남녀 합하여 800 명이었다. 그런데 올해는 지난해에 비해 남학생은 5 % 증가하고 여학생은 3 % 감소하여 전체적으로 8 명이 늘었다. 작년 남학생 수를  $x$  라 할 때,  $x$  에 관한 식으로 옳은 것은?

①  $0.05x - 0.03(800 - x) = 8$       ②  $0.95x + 0.97(800 - x) = 8$

③  $1.05x + 0.97(800 - x) = 8$       ④  $0.05(800 - x) - 0.03x = 8$

⑤  $0.05x + 0.03(800 - x) = 8$



13. 학생들에게 연필을 나누어 주려고 한다. 한 사람당 5 자루를 가지면 3 자루가 남고, 6 자루씩 주면 1 자루가 남는다고 할 때, 연필은 모두 몇 자루인지 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 자루

14. 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 1 쪽 적게 읽었어.  
경민 : 난 효선이보다 4 쪽 더 많이 읽었어.  
진수 : 난 경민이가 읽은 것의 3배 읽었어.

 답: \_\_\_\_\_

15. 다음 보기에서 옳지 않은 것을 모두 골라라.

보기

- ㉠ 가로와 세로의 길이가  $a\text{ cm}$  인 직사각형의 넓이는  $2(a + a)\text{ cm}^2$  이다.
- ㉡ 한 변의 길이가  $a\text{ cm}$  인 정삼각형의 둘레의 길이는  $3a\text{ cm}$  이다.
- ㉢ 한 모서리의 길이가  $a\text{ cm}$  인 정육면체의 겉넓이는  $a^6\text{ cm}^2$  이다.
- ㉣ 가로와 세로의 길이가  $a\text{ cm}$  , 세로의 길이가  $b\text{ cm}$  , 높이가  $c\text{ cm}$  인 직육면체의 부피는  $abc\text{ cm}^3$  이다.
- ㉤ 밑변의 길이가  $a\text{ cm}$  , 높이가  $b\text{ cm}$  인 평행사변형의 넓이는  $ab\text{ cm}^2$  이다.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

16. 다음 문장을 문자식으로 알맞게 나타낸 것은?

농도가 10%인 소금물  $ag$ , 농도가  $b\%$ 인 소금물 150g을  
합쳤을 때의 소금의 양

①  $\frac{a+3b}{2}g$

②  $\frac{a+15b}{10}g$

③  $\frac{3a+15b}{10}g$

④  $\frac{2a+3b}{2}g$

⑤  $\frac{a+15b}{5}g$



17.  $-1\frac{1}{3}$ 의 역수를  $x$ , 8의 역수를  $y$ 라 할 때  $x^2 + 2xy$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

18. 다항식  $ax^3 + 2x^2 - 3x + x^3 - 5x + 7$  을 간단히 하였을 때의 상수항을  $A$  , 차수를  $B$  라 할 때,  $A + B = 9$  이기 위한  $a$  의 값을 구하여라.

- ①  $-2$             ②  $-1$             ③  $0$             ④  $1$             ⑤  $2$

19. 다음 식을 간단히 하여라.

$$5(x+3) + \frac{7-6x}{2}$$

 답: \_\_\_\_\_

20. 다음 조건을 만족하는 두 다항식  $A, B$  가 있다.  $A + B$  를 구하여라.

- ㉠  $A$  에서  $4x + 5$  를 빼었더니  $-2x + 3$  이 되었다.

㉡  $B$  에  $7 - 5x$  를 더했더니  $A$  가 되었다.

 답:  $A + B =$  \_\_\_\_\_



**21.** 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  $3x + 7y$

22. 다음 문장을 등식으로 나타낸 것 중 옳지 않은 것은?

①  $x$  에서 4 를 뺀 것은  $x$  의 3 배와 같다.  $\rightarrow x - 4 = 3x$

②  $x$  의 3 배에 4 를 더한 것은  $x$  의 2 배에서 5 를 뺀 것과 같다.  
 $\rightarrow 3x + 4 = 2x - 5$

③ 한 개에  $a$  원인 꿀 3 개와 1 kg 에  $b$  원인 사과 4 kg 의 값은 10000 원이다.  
 $\rightarrow 3a + 4b = 10000$

④ 100 g 에  $x$  원인 쇠고기 600 g 의 값은 12000 원이다.  $\rightarrow$   
 $100x = 12000$

⑤ 한 번의 길이가  $x$  인 정사각형의 둘레의 길이는 24 이다.  $\rightarrow$   
 $4x = 24$

23. 다음 등식이 항등식일 때,  $a^2 + ab - b^2$  의 값을 구하여라.

$x(a-3)+b=3(x+1)-a$

 답: \_\_\_\_\_

24. 다음 중 옳은 것은?

①  $2x = 3y + x$  이면  $x + 3 = y + 3$  이다.

②  $a + b = 0$  이면  $\frac{a}{3} = \frac{b}{3}$  이다.

③  $\frac{1}{3}x = y$  이면  $x + 3 = 3y + 9$  이다.

④  $2(m + n) = 0$  이면  $m = n$  이다.

⑤  $\frac{a}{3} = \frac{b}{2}$  이면  $2a + 1 = 3b + 1$  이다.



25. 다음 방정식의 해를 구할 때 사용된 등식의 성질을 모두 고르면?(정답 2개)

$-4x + 10 = 2$

- ①  $a = c$  이면  $a + c = b + c$

②  $a = c$  이면  $a - c = b - c$

③  $a = c$  이면  $ac = bc$

④  $a = c$  이면  $\frac{a}{c} = \frac{b}{c}$  (단,  $c$  는 0 이 아닌 정수이다.)

⑤ 아무것도 사용되지 않았다.

**26.** 방정식  $-3x + 2(x - 3) = 6 + x$  를  $ax = b$  의 꼴로 고쳤을 때,  $ab$  는?  
(단,  $a > 0$ )

①  $-6$

②  $-3$

③  $-2$

④  $+3$

⑤  $+6$

27. 일차방정식  $2(5x - 3) = 6x - 22$  의 해를 구하여라.

 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

28.  $ax - 2 = -\frac{1}{2}x + 4$  의 해가  $-2$  일 때, 상수  $a$  의 값은?

- ①  $-\frac{7}{2}$       ②  $-3$       ③  $0$       ④  $3$       ⑤  $\frac{7}{2}$



**29.**  $x$ 에 관한 방정식  $2x - \frac{5}{4}(x - a) = 15$ 의 해가 양의 정수 일 때, 다음 중  $a$ 의 값이 될 수 없는 것은?

① 0

② 3

③ 6

④ 9

⑤ 12

30.  $x$ 에 관한 일차방정식  $3x - a = 2x + 5$ 의 해가 2일 때,  $(2a + 1)x - 12 = 5 - a$ 의 해를 구하면?

① 2

② 4

③ -4

④ -3

⑤ 8

31. 두 방정식  $3x - 2(x - 2) = 10$  과  $ax + 1 = -5$  의 해가 같을 때, 상수  $a$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

32. A 와 B 두 사람이 뚝딱빠를 하여 이긴 사람은 계단을 세 칸 올라가고, 진 사람은 두 칸 내려가기로 했다. 9 번 경기를 한 후 A 는 처음보다 7 칸 위에, B 는 2 칸 위에 있었다. B 가 진 횟수를 구하여라. (단, 비기는 경우는 없다.)

 답: \_\_\_\_\_ 회



33. 어떤 식에  $\frac{5}{6} - \frac{1}{2}x$  를 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니  $-\frac{5}{12}x - 3$  이 되었다. 바르게 계산한 식을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

34. 일의 자리의 숫자가 2인 두 자리의 자연수가 있다. 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾸면 처음 수보다 27만큼 작다고 할 때, 처음 자연수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

- 35.** 1개에 3000원인 필통에 500원짜리 펜과 800원짜리 펜을 합하여 16개를 넣어 전체 가격이 14000원이 되도록 하려고 한다. 이때, 800원짜리 펜의 개수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 개

- 36.** 언니의 저금통에는 5000 원, 동생의 저금통에는 3200 원이 들어있다고 한다. 두 사람은 매일 1000원씩 용돈을 받을 때, 언니는 매일 700원짜리 과자를 사먹고 남은 돈을 저금통에 넣고, 동생은 한 푼도 사용하지 않고 모은다고 한다. 며칠 후에 동생의 저금통에 들어 있는 금액이 언니의 금액의 3 배가 되는지 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 일



**37.** 형은 구슬을  $6x$  개, 동생은  $x+7$  개 가지고 있다. 형이 동생에게 자신이 가진 구슬의  $\frac{1}{3}$  개를 동생에게 주었더니 동생이 가진 구슬의 개수와 형이 가진 구슬의 개수가 같아졌다. 이 때, 형이 동생에게 준 구슬의 개수는?

- ① 6 개      ② 7 개      ③ 9 개      ④ 14 개      ⑤ 42 개

38. 어떤 물통을 가득 채우는 데 A 호스만으로는 8 시간, B 호스만으로는 12 시간이 걸린다. 이 물통을 A 호스로 3 시간 넣은 후 A, B 두 호스를 같이 사용하여 가득 채웠다. 이 때, B 호스를  $x$  시간 사용했다고 했을 때,  $x$  에 관한 식으로 옳은 것은?

①  $\left(\frac{3}{8} + \frac{1}{12}\right)x = 1$

②  $\frac{3}{8} + \left(\frac{1}{8} + \frac{1}{12}\right)x = 1$

③  $24 + (8 + 12)x = 1$

④  $\frac{3}{8} + (8 + 12)x = 1$

⑤  $\left(\frac{1}{8} + \frac{1}{12}\right)x = 1$

**39.** 두 식  $-4\left(2x + \frac{12}{3}\right)$  와  $(16y + 24) \div \frac{3}{2}$  를 간단히 하였을 때, 두 식의 상수항의 합을 구한 것은?

①  $-4$

②  $-2$

③  $0$

④  $2$

⑤  $4$

40. 다음 식을 만족하는  $x$ 의 값은?

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

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5