

확인학습문제

1. $y = 2x - 3$ 일 때, $-7x + 2y + 2$ 를 x 에 관한 식으로 나타낸 것은?

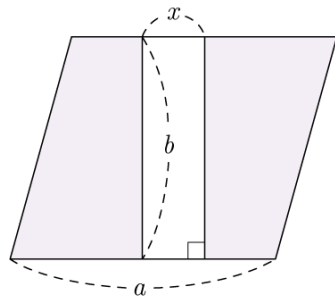
- ① $-3x + 4$ ② $3x + 4$ ③ $3x - 4$
④ $-3x - 4$ ⑤ $-3x - 3$

2. 한 변의 길이가 x 인 정삼각형의 둘레의 길이를 l 이라고 할 때, x 를 l 에 관한 식으로 나타내고, $l = 12$ 일 때, 한 변의 길이를 구하여라.

3. $(x + y) : (x + 2y) = 2 : 1$ 일 때, $\frac{x + 3y}{x + y}$ 의 값은?

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

4. 다음 그림과 같은 평행사변형에서 색칠한 부분의 넓이를 S 라 할 때, x 를 a , b , S 의 식으로 나타내어라.



5. $x = -1$, $y = -2$ 일 때, $\frac{x^2y + 2xy^2}{xy} + \frac{x^2y - 3y^2}{y}$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

6. $a = -3$ 이고, $x = 2a + 1$ 이다. 이 때, 식 $2x - 3$ 의 값을 계산하는 과정으로 옳은 것은?

- ① $2 \times (-4) - 4$ ② $2 \times (-5) + 3$
③ $2 \times (-2) - 4$ ④ $2 \times (-2) - 6$
⑤ $2 \times (-5) - 3$

7. $(x - y) : (x + 3y) = 5 : 2$ 일 때, $\frac{x}{2} - y$ 를 y 에 관한 식으로 나타낸 것은?

- ① $\frac{y}{7}$ ② $\frac{y}{15}$ ③ $\frac{2}{3}y$
④ $-\frac{10}{3}y$ ⑤ $-\frac{23}{6}y$

8. $x = 3a - 4b - 7$, $y = -2a + b$ 일 때, 다음 식 $2x - 3y + 4$ 를 a , b 에 관한 식으로 옳게 나타낸 것은?

- ① $-5b - 10$ ② $-11b - 10$
③ $12a - 11b - 10$ ④ $12a - 5b - 3$
⑤ $12a - 7b - 3$

9. $A = 3x - 2y$, $B = 2x + y$ 일 때, $2(3A - 2B) - 3(2A - B)$ 를 x , y 에 관한 식으로 나타내면?

- ① $2x + y$ ② $-2x - y$ ③ $5x - y$
④ $3x - y$ ⑤ $x - 3y$

10. 아버지의 나이가 영수의 2 배이고, 영수는 어머니보다 22 살이 적다. 어머니의 나이를 x 일 때, 아버지의 나이를 x 에 관한 식으로 나타내어라.

11. 다음 식 중 나머지 넷과 다른 하나는?

- ① $V = a(1 + \frac{t}{273})$ ② $273V - 273a = at$
 ③ $a = \frac{273V - at}{273}$ ④ $\frac{at}{a - V} = 273$
 ⑤ $t = \frac{273V - 273a}{a}$

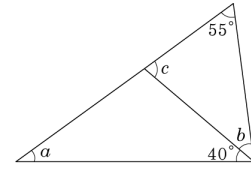
12. 다음 보기는 $vt = s + a$ 를 [] 안의 문자에 관하여 풀 것이다. 옳은 것을 모두 골라라.

보기

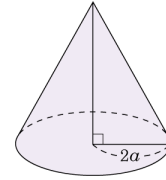
- ㉠ $s = vt + a[s]$ ㉡ $a = vt - s[a]$
 ㉢ $v = \frac{s + a}{t}[v]$ ㉣ $t = \frac{v}{s + a}[t]$

13. $5x - 2y = -4x + y - 3$ 일 때, $5x - 2y + 5$ 를 x 에 관한 식으로 나타내어라.

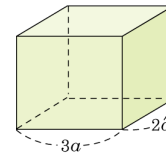
14. 다음 삼각형에서 a 를 b 에 관한 식으로 나타내어라.



15. 다음과 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 $2a$, 원뿔의 부피가 $(24a^3b - 20a^2b)\pi$ 라고 한다. $a = 2$, $b = 3$ 일 때, 높이를 구하여라.



16. 다음 그림과 같이 밑면의 가로 길이가 $3a$, 세로 길이가 $2a$ 인 직육면체의 부피가 $18a^3 - 15a^2b$ 라고 한다. $a = 6$, $b = 4$ 일 때, 높이를 구하여라.



17. $x = \frac{a+b}{3}$, $y = \frac{a-b}{3}$ 일 때, $3ax + 6by$ 를 a 와 b 에 관한 식으로 나타내면?

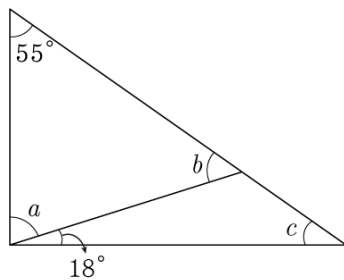
- ① $a^2 + ab + b^2$ ② $a^2 + 2ab - 2b^2$
 ③ $a^2 + 3ab - 2b^2$ ④ $a^2 - 3ab - 2b^2$
 ⑤ $a^2 - 3ab + 2b^2$

18. 비례식 $(3x - y) : (2x - 4y) = 2 : 3$ 을 y 에 관하여 풀어라.

19. $(x + y) : (x - y) = 3 : 1$ 일 때, $\frac{x + 4y}{x - 4y}$ 의 값은?

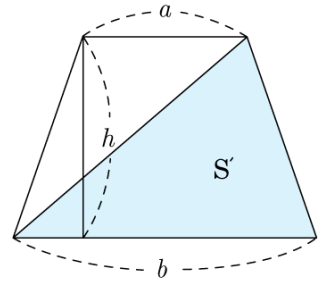
- ① $-\frac{9}{7}$ ② $\frac{9}{7}$ ③ -3
 ④ 3 ⑤ $-\frac{5}{3}$

20. 다음 삼각형에서 c 를 a 에 관한 식으로 나타낸 것은?



- ① $c = 3a + 90^\circ$ ② $c = -a + 107^\circ$
 ③ $c = -2a - 124^\circ$ ④ $c = 8a - 28^\circ$
 ⑤ $c = a - 85^\circ$

21. 다음 그림과 같이 사다리꼴의 윗변의 길이와 아랫변의 길이를 각각 a , b , 높이를 h , 넓이를 S 라고, 색칠한 삼각형의 넓이를 S' 이라고 할 때, S' 을 a , b , S 에 관한 식으로 나타낸 것은?



- ① $S' = \frac{aS}{a+b}$ ② $S' = \frac{aS}{a-b}$
 ③ $S' = \frac{bS}{a+b}$ ④ $S' = \frac{bS}{a-b}$
 ⑤ $S' = \frac{S}{a+b}$

22. $x = 1$, $y = 2$ 일 때 $\frac{x-y}{xy} + \frac{x+y}{xy} - \frac{1}{x}$ 의 값을 구하여라.

23. $2x + y = 3$ 이고 $a = 9^x$, $b = 3^y$ 일 때, ab 의 값을 구하여라.

24. $x = -\frac{1}{3}$, $y = 3$ 일 때 $3xy(x-y) - (4x^2y^3 - 4x^3y^2) \div 2xy$ 의 값을 구하면?

- ① $\frac{50}{3}$ ② $-\frac{50}{3}$ ③ $\frac{40}{3}$
 ④ $-\frac{40}{3}$ ⑤ $\frac{35}{3}$

25. $xyz \neq 0$, $xy = a$, $yz = b$, $zx = c$ 일 때, $x^2 + y^2 + z^2$ 의 값을 a, b, c 에 관하여 바르게 나타낸 것은?

- ① $\frac{bc}{c} + \frac{ac}{a} + \frac{ab}{b}$ ② $\frac{bc}{b} + \frac{ac}{c} + \frac{ab}{a}$
 ③ $\frac{bc}{c} + \frac{ac}{b} + \frac{ab}{a}$ ④ $\frac{bc}{b} + \frac{ac}{a} + \frac{ab}{c}$
 ⑤ $\frac{bc}{a} + \frac{ac}{b} + \frac{ab}{c}$

26. 다음 식에서 P 의 값을 구하여라. (단, $a \neq b \neq c$)

$$P = \frac{a}{(a-b)(a-c)} + \frac{b}{(b-c)(b-a)} + \frac{c}{(c-a)(c-b)}$$

27. $abc = -1$ 일 때, $\frac{a}{ab+a-1} + \frac{b}{bc+b+1} - \frac{c}{ca-c-1}$ 의 값을 구하여라.

28. $abc = 1$ 일 때, $\frac{a}{ab+a+1} + \frac{b}{bc+b+1} + \frac{c}{ca+c+1}$ 의 값을 구하여라.

29. $\frac{4x+5y}{3x-5y} = \frac{1}{2}$ 일 때, $(x+1) - 2y - 2$ 를 y 에 관한 식으로 나타내면?

- ① $-5x+1$ ② $-5y-1$ ③ $-5y+2$
 ④ $5y+1$ ⑤ $-5y-2$

30. $\frac{2x-y}{3x+4y} = \frac{1}{3}$ 일 때 $\frac{2}{3}x + \frac{2}{3}y + 3$ 을 y 에 관한 식으로 나타내면 $ay+b$ 이다. $9a+b$ 의 값을 구하여라.

31. 두 다항식 A, B 에 대하여 $A = -a+3b$, $B = 2a-4b+c$ 일 때, $2(A+B) - (A+B)$ 를 a, b, c 에 관한 식으로 나타내면?

- ① $a-b+c$ ② $10b-c$
 ③ $5a-9b+3c$ ④ $11a-9b-c$
 ⑤ $9a-11b+c$

32. $A = (12a^5b^5 - 8a^5b^4) \div (2a^2b)^2$, $B = (4a^3b^4 - a^2b^2) \div (-ab)^2$ 일 때, $A - (B + 2C) = 3ab^3 + 1$ 을 만족하는 식 C 를 구하면?

- ① $C = ab$ ② $C = ab^2$
 ③ $C = -3ab^2$ ④ $C = 3ab^2$
 ⑤ $C = -ab$

33. 가로, 세로의 길이가 각각 x, y 인 직사각형의 둘레의 길이가 20이다. x 를 y 에 관한 식으로 나타내어라.

- ① $x = 20 - y$ ② $x = 10 - y$
 ③ $x = 20 - 2y$ ④ $x = 10 + y$
 ⑤ $x = 20 + y$

34. $x : y : z = 2 : 3 : 5$ 일 때, $\frac{3x^3 + 3y^3 + 3z^3}{xyz}$ 의 값을 구하여라.