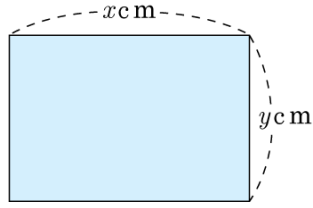


확인학습문제

1. 길이가 10 cm 인 끈으로
가로의 길이가 x cm, 세
로의 길이가 y cm 인 직
사각형을 만들었다. y 를
 x 에 관한 식으로 나타내
고, $x = 3$ 일 때, 세로의 길이를 구하여라.



2. $2a + b$ 의 3 배에서 어떤 식 A 의 2 배를 빼면 $2a + 13b$
가 된다고 한다. 어떤 식 A 를 구하여라.

3. $a = 3x - 5y$, $b = x - 4y$ 일 때, $(5a - 3b) - 2(2a + b)$
를 x , y 에 관한 식으로 나타내어라.

4. $2x + 3y = x - y + 1$ 을 x 에 관하여 풀어라.

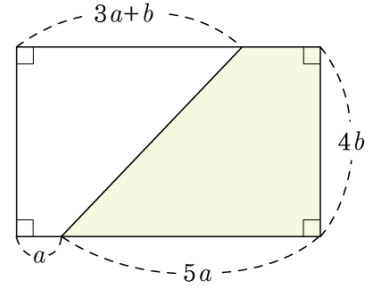
5. $\frac{x}{y} = \frac{2}{3}$ 일 때, $\frac{-2x + 3y}{3x - y}$ 의 값은?

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

6. $x + 3y = 2x + y$ 일 때, $\frac{2x}{y}$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

7. 다음 그림의 직사각형에서 색칠한 부분의 넓이 S 를 a ,
 b 에 관한 식으로 나타낸 것은?



- ① $S = 16ab - b^2$ ② $S = 16ab - 2b^2$
③ $S = 16ab - 3b^2$ ④ $S = 16ab - 4b^2$
⑤ $S = 16ab - 5b^2$

8. 윗변의 길이가 a , 아랫변의 길이가 b , 높이가 h 인 사
다리꼴의 넓이를 S 라 할 때, $S = \frac{1}{2}(a + b)h$ 이다. 이
식을 a 에 관하여 풀면?

- ① $a = \frac{2S}{h} - b$ ② $a = 2S - \frac{b}{h}$
③ $a = \frac{1}{2}(Sh - b)$ ④ $a = \frac{2S - b}{h}$
⑤ $a = \frac{2S}{b + h}$

9. $A = 2x - y$, $B = -x + 2y$ 일 때, $2A - 3B$ 를 계산한
식은?

- ① $x + 4y$ ② $x - 8y$ ③ $7x + 4y$
④ $7x - 8y$ ⑤ $7x + 2y$

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 $t = \frac{273V - 273a}{a}$

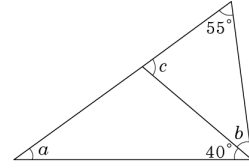
12. 다음 보기는 $vt = s + a$ 를 [] 안의 문자에 관하여 풀 것이다. 옳은 것을 모두 골라라.

보기

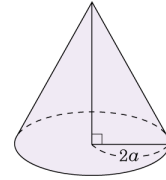
- ㉠ $s = vt + a[s]$ ㉡ $a = vt - s[a]$
 ㉢ $v = \frac{s + a}{t}[v]$ ㉣ $t = \frac{v}{s + a}[t]$

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

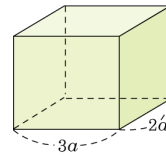
14. 다음 삼각형에서 a 를 b 에 관한 식으로 나타내어라.



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.



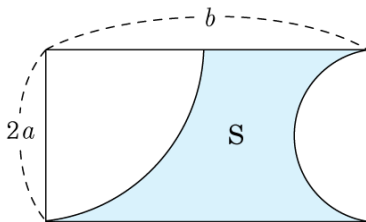
17. $x + \frac{1}{y} = 1$, $y + \frac{1}{2z} = 1$ 일 때, $z + \frac{1}{2x}$ 의 값은?

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

18. $a : b = 3 : 2$, $b : c = 1 : 2$ 일 때, $\frac{6a+5b-c}{3a+4b}$ 의 값은?

- ① $\frac{9}{2}$ ② $\frac{10}{3}$ ③ $\frac{19}{11}$ ④ $\frac{24}{17}$ ⑤ $\frac{27}{19}$

19. 다음 그림의 직사각형에서 색칠한 부분의 넓이를 S 라 할 때, a , b 와 S 사이의 관계식을 구하여 b 에 관하여 풀면? (단, S 가 아닌 부분은 각각 사분원과 반원이다.)



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

20. $x = 0.\dot{4}$ 일 때, $1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{x}} = \frac{a}{b}$ 에서 $a + b$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 5 ④ 7 ⑤ 14

21. $x = \frac{1}{4}$, $y = -\frac{2}{7}$ 일 때, $\frac{6x^2y - 15xy^2}{3x^2y^2}$ 의 값은?

- ① -27 ② -13 ③ 13
 ④ 18 ⑤ 27

22. $x = -3$ 일 때, 다음 식의 값은?

$$6x + 2x(x - 2) - 4x^2 \div 2x + x \times (-3x)$$

- ① -9 ② -6 ③ 6 ④ 9 ⑤ 12

23. $-x + 2y + 2 = 3y - 1$ 일 때, $2x - y + 3$ 을 x 에 관한 식으로 나타내면?

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

24. $A = \frac{3x-y}{2}$, $B = \frac{x+y+1}{3}$ 일 때, $4A + 9B - 5$ 를 x , y 를 사용하여 나타내면?

- ① $9x + y - 2$ ② $9x - y - 2$
 ③ $9x + y + 2$ ④ $9x - y + 2$
 ⑤ $-9x + y - 2$

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. 2개의 반으로 구성된 어떤 학교의 2학년 학생들에 대해서 축구와 농구 중에 구기대회에 하고 싶은 운동을 조사했더니 5 : 4의 비율로 조사되었다. 1반에서 축구와 농구의 비가 8 : 7, 2반에서 축구와 농구의 비가 3 : 2이다. 다음 중 축구를 선택한 학생들에 대하여 2학년의 1반과 2반의 학생 비율을 $a : b$ 의 꼴로 나타낸 것은?

- ① 3 : 2 ② 4 : 3 ③ 5 : 4
④ 9 : 6 ⑤ 16 : 9

27. 다음 식에서 P 의 값은? (단, $a \neq b \neq c$)

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

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

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

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

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

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

- ① $5x$ ② $7x$ ③ $9x$
④ $\frac{21}{5}x$ ⑤ $\frac{22}{15}x$

31. $A = (24a^4b^5 - 12a^5b^4) \div (-2a^2b)^2$, $B = (8a^3b^4 - 4a^2b^2) \div (-ab)^2$ 일 때, $A - (B + 3C) = ab^2 + 1$ 을 만족하는 식 C 를 구하면?

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

32. $\frac{1}{x} : \frac{1}{y} = 1 : 4$ 일 때, $\frac{x^2 + 4y^2}{xy}$ 의 값을 구하여라.

33. A, B, C 세 명의 수학 점수는 각각 a 점, b 점, c 점이다. a 와 b 의 평균은 x , b 와 c 의 평균은 y , c 와 a 의 평균은 z 일 때, a 를 x, y, z 에 관한 식으로 나타내어라.

34. 0이 아닌 세 수 x, y, z 에 대하여 $xyz = 1$ 일 때, $\frac{1}{x+y+z} \left\{ \left(x + \frac{1}{yz} \right) + \left(y + \frac{1}{zx} \right) + \left(z + \frac{1}{xy} \right) \right\}$ 의 값을 구하여라.