

1. 윗변의 길이가  $a$ , 아랫변의 길이가  $b$ , 높이가  $h$  인 사다리꼴의 넓이를  $s$  라 할 때,  $a$  를 다른 문자에 관한 식으로 나타내어라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $a = \frac{2s}{h} - b$

해설

$$s = (a + b) \times h \div 2 = \frac{ah + bh}{2}$$

$$2s = ah + bh$$

$$ah = 2s - bh$$

$$\therefore a = \frac{2s - bh}{h} = \frac{2s}{h} - b$$

2. 다음 비례식에서  $y$  를  $x$  의 식으로 나타내어라.  
 $(-x - 3y) : 3 = (-2x + 1) : 2$

▶ 답 :

▷ 정답 :  $y = \frac{2}{3}x - \frac{1}{2}$

해설

$$(-x - 3y) : 3 = (-2x + 1) : 2$$

$$3(-2x + 1) = 2(-x - 3y)$$

$$-6x + 3 = -2x - 6y$$

$$6y = 4x - 3$$

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

3. A가 유한소수일 때, 다음 중 A에 해당하는 것은?

①  $3.141592\cdots$

②  $\frac{51}{180}$

③  $\frac{27}{2^2 \times 3^2}$

④  $0.512512512\cdots$

⑤  $\frac{3}{56}$

해설

유한소수는 기약분수의 분모의 소인수가 2, 5뿐이다.

③  $\frac{27}{2^2 \times 3^2} = \frac{3}{2^2}$  (유한소수)

4.  $x = \frac{b}{a}$  ( $a, b$ 는 정수,  $a \neq 0$ )이고  $x$ 는 무한소수가 아니다. 다음 중  $x$ 의 값이 될 수 있는 것을 모두 찾아라.

$-\frac{1}{6}$  $1.4\dot{7}$  $\frac{7}{20}$  $-\frac{3}{8}$  $\pi$  $125$  $\frac{25}{99}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{7}{20}$

▷ 정답 :  $-\frac{3}{8}$

▷ 정답 :  $125$

해설

$x$ 는 분수로 나타낼 수 있는 수이므로 유리수이고, 무한소수가 아니므로 구하는  $x$ 의 값은 유한소수이다.



5. 분수  $\frac{33}{2^3 \times 5^2 \times a}$  을 소수로 나타내면 유한소수가 된다고 할 때,  $a$  값 중 가장 작은 자연수는? (단  $a \neq 1$  )

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

분모의 소인수가 2 또는 5 뿐이어야 하므로 가장 작은 수  $a$  는 2

6.  $\frac{5}{2^2 \times 3 \times 11}$  에 어떤 수  $a$  를 곱하여 유한소수를 만들 때, 가장 작은 자연수  $a$  는?

- ① 3              ② 4              ③ 11              ④ 12              ⑤ 33

해설

유한소수는 기약분수일 때, 분모에 2 와 5 뿐이어야 한다.  
그러므로  $3 \times 11$  이 없어져야 하므로 33 이다

7.  $\frac{6x^2y - 8xy^2}{2xy} - \frac{6xy - 9y^2}{3y}$  을 간단히 하면?

①  $3x - 2y$

②  $x - y$

③  $x - 7y$

④  $2x - 3y$

⑤  $x + 5y$

해설

$$(\text{준식}) = 3x - 4y - (2x - 3y) = x - y$$

8.  $-(3x^2y - 9xy^2) \div 3xy - \frac{10xy + 6y^2}{2y}$  을 간단히 하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $-6x$

해설

$$\begin{aligned} & -(3x^2y - 9xy^2) \div 3xy - \frac{10xy + 6y^2}{2y} \\ &= -\frac{3x^2y - 9xy^2}{3xy} - \frac{10xy + 6y^2}{2y} \\ &= -x + 3y - 5x - 3y \\ &= -6x \end{aligned}$$