

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. A 가 유한소수일 때, 다음 중 A 에 해당하는 것은?

① $3.141592\dots$

② $\frac{51}{180}$

③ $\frac{27}{2^2 \times 3^2}$

④ $0.512512512\dots$

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.

$$-\frac{1}{6} \quad 1.\dot{4}\dot{7} \quad \frac{7}{20} \quad -\frac{3}{8} \quad \pi \quad 125 \quad \frac{25}{99}$$

▶ 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 3×11 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

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